

ACTUACIÓN DE ENFERMERÍA EN UNA UNIDAD DE ELECTROFISIOLOGÍA CARDIACA

Propósito:

- Prestar unos cuidados de enfermería de calidad, a los pacientes que se van a realizar un procedimiento en la sala de electrofisiología, mediante:
 - Una valoración de los mismos.
 - Identificación de los Diagnósticos de Enfermería.
 - Identificación de complicaciones potenciales.
 - Un buen registro de datos.

Importancia de la protocolización:

- La elaboración de un plan de cuidados de Enfermería estandarizado ayuda a que el personal de Enfermería de una Unidad de Electrofisiología siga unas mismas directrices.
- Una correcta recogida de datos, nos ayuda a analizar y detectar diversos problemas.
- La planificación de los cuidados de enfermería nos ayuda en la prevención de posibles complicaciones.

Recursos materiales:

- Material necesario según cada procedimiento:
 - Estudios Electrofisiológicos (EEF).
 - Mapas electroanatómicos con Navegador.
 - Ablación con Radiofrecuencia (RF).
 - Ablación con CRIO.
 - Eco intracardiaco (ICE).
 - Angiografía.
 - Dispositivos:
 - Holter implantable (REVEAL).
 - Marcapasos transitorios.

- Marcapasos definitivos.
- Marcapasos Resincronizador.
- Desfibrilador implantable (DAI).
- Mesa basculante (Tilt test).
- Cardioversion Eléctrica (CVE).
- Test de Flecainida.
- Test de Adenosina.
- Aparataje:
 - Fuentes de Radiofrecuencia (RF):
 - STOCKERT.
 - ATAKR.
 - EPT.
 - IBIS.
 - Fuente de CRYOABLACIÓN.
 - Inyector.
 - Ecos intracardiacos:
 - CYPRESS.
 - ILAB.
 - Navegadores:
 - CARTO XP.
 - CARTO 3.
 - NAVEST.
 - Bombas de irrigación:
 - Catéteres de ablación abiertos.
 - Catéteres de ablación cerrados.
 - Programadores de dispositivos:
 - MCP.
 - DAI.
 - REVEAL.
 - Generadores de Marcapasos Transitorios.
 - Bisturí eléctrico.
 - Aparato para la realización de análisis del tiempo de coagulación activado (ACT).
 - RX.
 - Polígrafo.

- Carro de paradas:
 - Monitor.
 - desfibrilador bifásico.
 - marcapasos externo.

Información al paciente y a los familiares:

- Se informará al paciente sobre el procedimiento al que se le va a someter, aclarándole las posibles dudas que pueda tener.
- Se tendrá informada a la familia puntualmente, dado lo largo de algunos procedimientos.

Técnica:

El protocolo de actuación en un EEF se iniciará:

En la sala intermedia:

- Comprobación de la identidad del paciente.
- Firma de consentimiento informado, si no lo trajera.
- Revisión de la historia clínica:
 - Tipo de procedimiento al que va a ser sometido.
 - Posibles contraindicaciones (anticoagulación, toma de antiarrítmicos...).
 - Exclusión de alergias.
 - Revisión de analítica: Bioquímica, hemograma y E. de Coagulación.
- Comprobar la ausencia de:
 - Prótesis dentales.
 - Objetos que pudieran interferir con el sistema de navegación.
 - Otros objetos personales.
- Si la paciente fuera una mujer en edad fértil es muy importante confirmar la ausencia de embarazo, ya que estaría totalmente contraindicado el procedimiento.
- Aclaración de dudas de última hora.

En el Laboratorio de Electrofisiología:

La preparación del paciente se llevará a cabo con ayuda del auxiliar de enfermería:

- Colocación del paciente en la camilla, procurando que esté lo más cómodo posible:
 - En pacientes con buena movilización, no hará falta ayuda del celador. Se bajará la mesa lo máximo posible para facilitar la colocación del paciente en ella. En todo caso se dispone de una escalera.
 - En pacientes encamados se efectuará el traslado ayudados por el auxiliar de enfermería y un celador, con una mecánica corporal adecuada para evitar lesiones (con ayuda del TRANSFER si fuera necesario)
 - Se le procurará una almohada más o menos alta (problemas cervicales, Insuficiencia cardíaca, problemas respiratorios...).
 - Se añadirá brazo desmontable si fuera necesario, ya que la camilla es estrecha debido al movimiento del aparato de RX.
- La Auxiliar de enfermería comprueba el rasurado de ambas ingles y de torso en caso de paciente masculino, o procederá a hacerlo en su defecto. Preparará las zonas con povidona yodada.
- Se preparará otra vía de abordaje si así estuviera previsto (Basilica, Cefalica, Subclavia, Yugular).
- Se pondrán electrodos que se conectarán al polígrafo, y se vigilará el correcto trazado del ECG.
- Se colocarán parches que irán conectados al monitor situado en el carro de parada, el cual es desfibrilador y marcapasos externo transcutáneo.
- Se colocará parche dispensor de RF si sabemos la fuente de ablación que se va a usar.
- Se colocará parches de referencia si se va a utilizar navegador.
- Se pondrán gafas nasales (a 2l).
- Monitorizar Saturación de O2.
- Monitorizar presión no invasiva
- En procedimientos largos se procederá al sondaje uretral del paciente. Para ello con ayuda del auxiliar de enfermería se hará:
 - Higiene genital con agua y jabón neutro.
 - Preparación estéril de la enfermera y de la zona.
 - Colocación de sonda uretral
 - Se procederá a un buen anclaje de la bolsa.

- Canalización de vías
 - Siempre es conveniente una vía en el brazo derecho por si hay que utilizar contraste en los procedimientos de abordaje superior.
 - En caso de que el procedimiento requiera punción transeptal se procederá a la canalización de dos vías una en cada brazo, ya que una será usada exclusivamente para la extracción de controles de ACT.
- Preparación de los distintos aparatos usados en cada procedimiento, así como sus conexiones (sistema de navegación, eco, fuente de ablación,...)
- Preparación de la medicación usada durante el procedimiento, tanto la habitual como la de urgencia.

Una enfermera:

- Procederá a la administración de la medicación previa al procedimiento, lo cual aliviará la ansiedad del paciente.
- Procederá a introducir los datos del paciente en el Polígrafo, en el sistema de RX, en el aparato de ECO y en el Sistema de mapeo, vigilando el correcto funcionamiento de los mismos.

Otra enfermera:

- Procederá al lavado de manos y preparación quirúrgica.
- Preparará la mesa y el campo estéril con ayuda de la auxiliar.

Comenzado el procedimiento:

La enfermera de campo:

- Prepara, purga e hidrata el distinto material que se usará en cada procedimiento. (Actúa de enfermera instrumentista).
- Ayuda al Electrofisiólogo a subir los distintos catéteres.
- Usa los generadores de Ablación en los procedimientos terapéuticos tanto los de Radiofrecuencia como los de Crioablación.
- Se hace cargo de las distintas bombas de irrigación de los catéteres, sistemas abiertos o sistemas cerrados.
- Ayuda en el manejo del ECO intracardiaco.
- Ayuda en el montaje de la parte estéril del aparataje.

La enfermera en el control de registros:

- Maneja el Polígrafo, siempre pendiente de los distintos canales, de la aparición de arritmias no deseadas, alargamiento de pr/A-H, bloqueos A-V...
- Maneja el estimulador según protocolos o indicación.
- Ayuda a hacer el mapa electro anatómico con el navegador.
- Procede a la preparación y realización de las distintas angiografías que se precisen.
- Ayuda en el manejo del aparato de ECO intracardiaco.
- Administra los diferentes fármacos usados durante el procedimiento
- Realiza los controles de coagulación (ACT), manejando las dosis de heparina sodica para conseguir un correcto control de la misma.
- Actúa como enfermera circulante ya que la mayoría de los procedimientos que se realizan requieren esterilidad.

DURANTE TODO EL ESTUDIO ELECTROFISIOLÓGICO, LA ENFERMERA ESTA PENDIENTE DE LAS CONSTANTES VITALES DEL PACIENTE, GRADO DE ANSIEDAD, TOLERANCIA DE LAS ARRITMIAS QUE SE INDUCEN Y DE LAS POSIBLES COMPLICACIONES.

El conocimiento y prevención de las posibles complicaciones.

Es fundamental para una correcta actuación ante su aparición. Las complicaciones en los Estudios Electrofisiológicos diagnósticos suelen ser:

- Complicaciones de los accesos vasculares → Las punciones en venas y arterias ocasionan el mayor número de complicaciones: daños vasculares, arteriales, hemorragias, hematomas y trombosis o tromboflebitis.
- Neumotórax → cuando la vía de acceso es la subclavia.
- Aparición de arritmias no deseadas → que obligan a veces a la desfibrilación o CVE.
- Embolismo → especialmente cuando se trabaja en cavidades izquierdas.
- Derrame Pericárdico.
- Taponamiento cardíaco (por punción con el catéter) → el cual podría obligar a la realización de una punción pericárdica o pericardiocentesis de urgencia.
- Isquemia miocárdica, IAM, Disección coronaria → se puede producir cuando se entra retrógradamente e introducirse el catéter en una coronaria.

El índice de complicaciones es mayor cuando se asocian los procedimientos de ablación:

- Bloqueo A-V.
- Lesiones valvulares.
- Alteraciones coronarias.
- Inducción de arritmias no deseadas.
- La incidencia de complicaciones embólicas aumenta con la aplicación de RF.
- Fístulas Atrio-Esofágicas.
- Parada Cardíaca.

Otras complicaciones serían:

- Mareos, Náuseas, Vómitos.
- Bradicardia extrema.
- Asistolia.
- Estimulación diafragmática.

Anotaciones y registro:

- Durante el procedimiento y en hojas elaboradas para tal fin, se llevará el registro de:
 - Los datos del paciente (identificación, alergias, tipo de procedimiento...).
 - Medicación utilizada catéteres y material, fuentes de ablación.
 - Registro de tiempo: de procedimiento, de punción, de tiempo arterial.
 - Registro de controles de ACT...
 - Los datos y medidas del EEF.
- Estos datos junto con el informe del procedimiento y de los registros de ECGs, Ablaciones... se recogerán en un sobre el cual se archivará.
- Se adjuntará a la historia del paciente una hoja de Cuidados de Enfermería Post-procedimiento que:
 - Por una cara estarán registradas las incidencias ocurridas durante el procedimiento, resultado del mismo, medicación utilizada, tiempo de ayuna, tiempo de inmovilización, cuidados y precauciones especiales derivadas de cada clase de estudio.
 - Por la otra cara, se describirán los cuidados estándares de estos procedimientos y las posibles complicaciones más frecuentes que se derivan de estos estudios.
- Se continuará con el Plan de cuidados de Enfermería informatizado.

Registro mensual de estadística del servicio:

- Procedimientos realizados.
- Material utilizado.
- Registros y grabaciones en soporte DVD de los procedimientos realizados.
- Registro y exportación de casos de RX al sistema XCELERA.
- Registro y grabación de casos de CARTO en soporte CD.

Cuidados del material

- El material de desecho será recogido en sus contenedores correspondientes:
 - Elementos punzantes y material cortante en los contenedores verdes.
 - Vidrio en los contenedores correspondientes.
 - Papel en contenedor.
- Las batas verdes se colocarán en las bolsas verdes para su traslado a lavandería y su posterior tratamiento en esterilización.
- El material que no es desechable (cazoletas, pinzas, conexiones...) y que requiera esterilización, se lavará con instrunet® y se enviarán a la unidad de esterilización en su contenedor correspondiente, acompañado de hoja de registro del material enviado.
- El material que no requiera esterilización, se lavará y se colocará en su sitio apropiado.
- Se recogerán y limpiarán los distintos aparatos usados en cada procedimiento.

Cuidados post-procedimiento (EEF):

- Una vez finalizado el procedimiento el médico informará a la familia del resultado del mismo.
- Se procederá a la retirada de introductores y a la compresión de las punciones, estas serán:
 - De forma manual, en el caso de punciones venosas.
 - En el caso de punciones arteriales, y después de controlar valores de ACT:
 - Por cierre percutáneo (Perclose, colágeno).
 - Manual.

- Con sistema de "gato" (Aparato de compresión utilizado tanto por la enfermería de Hemodinámica como por la de Electrofisiología).
- Se colocará vendaje, compresivo en la punción arterial y menos compresiva en las punciones venosas.
- Con la ayuda del celador y la auxiliar de enfermería se pasará correctamente al paciente de la camilla a la cama, cuidando durante el mismo de:
 - La inmovilización y vigilancia de las zonas de punción.
 - La inmovilización de MMII si tuvieran puesto algún introductor, arterial o venoso.
- El paciente pasará a la sala intermedia.
- Se avisará a la familia para que pueda verlo.
- Si el paciente está ingresado pasará a su habitación.
- Si el paciente es ambulante, se procederá a su monitorización y vigilancia en la sala intermedia hasta el momento del alta.

Después de cada procedimiento

- Se llamará a la limpiadora y con ayuda del auxiliar de enfermería se procederá al preparado de la sala.
- Esto se hará tras cada procedimiento que se realice.

Otras actuaciones

- Se realizará el pedido y control del material utilizado.
- Se recepcionará y colocará dichos pedidos a su llegada.
- Se revisará y repondrá diariamente el carro de parada dejando registro de la revisión según protocolo de la Comisión de Urgencias.
- Una vez al año se hacen listas de la caducidad del material. Se tendrá en cuenta el que caduca ese año para tratar de usarlo, hablarlo con las casas comerciales y conseguir un cambio por caducidades más largas o en su defecto comunicarlo al servicio de suministros.

Bibliografía consultada:

1. Electrofisiología Cardíaca Clínica y Ablación R. Garcia Civera y col. Mc Graw-Hill. Interamericana.
2. Estudios Electrofisiológicos diagnósticos: Protocolos de actuación. C. Fernández Vegas. Cardioforo interactivo 2008.
3. Estudios Electrofisiológicos terapéuticos: Protocolo de actuación. C. Fernández Vegas. Cardioforo interactivo 2008.
4. Guías de Práctica Clínica de la Sociedad Española de Cardiología sobre requerimientos y equipamientos en Electrofisiología Brugada, J y col. Rev Esp Cardiol. 2001; 54: 887-891.
5. El Laboratorio de Electrofisiología. Recursos Humanos y Materiales. F. Martín Tomé. Enfermería en Cardiología. Nº 40/ 1º cuatrimestre 2007.
6. El Estudio Electrofisiológico diagnóstico. Protocolo de actuación de Enfermería F. Martín Tomé. Enfermería en Cardiología Nº 40/ 1º cuatrimestre 2007.
7. Manual de arritmias y Electrofisiología cardíaca. Tomás Datino Romaniega y Begoña Benito Villabriga. Ediciones Pulso. 2010.