

Propuesta de un Plan de Cuidados de Enfermería estandarizado en pacientes sometidos a la implantación de un marcapasos transcutáneo en el Servicio de Urgencias.

AUTORES: Viña Pérez, José Antonio. Rus Cámara, M^a Remedios. Martínez Asuar, M^a del Carmen. Enfermeros. Servicio de Urgencias. Hospital Universitario "Virgen del Rocío". Sevilla

RESUMEN.

El marcapasos es un aparato encargado de generar estímulos eléctricos intermitentes al corazón. De todos los tipos de marcapasos, el transcutáneo es el método de elección en situaciones de emergencia.

El objetivo de nuestro estudio es proponer un plan de cuidados de enfermería estandarizado que aumente la calidad de la atención prestada, así como un protocolo de actuación que incluya la metodología de uso, los parámetros más comunes, los modos y las complicaciones.

ABSTRACT:

A pacemaker is a device to generate intermittent electrical stimulation to the heart. Of all the types of pacemakers, the transcutaneous is the method of choice in emergency situations.

The aim of our study is to propose a plan of nursing care standard to increase the quality of care provided, and a performance protocol that includes the methodology used, the most common parameters, modes and complications.

PALABRAS CLAVE: Marcapasos transcutaneo. Protocolo de actuación. Plan de cuidados. Enfermería de Urgencias

KEY WORDS: Transcutaneous pacemakers. Performance protocol. Care plan. Emergency Nursing

INTRODUCCION.

Existen condiciones que afectan al tejido específico de conducción cardíaca. Así, cuando un paciente tiene alterada dicha conducción se hace necesario la colocación de un marcapasos. Un marcapasos es un aparato encargado de generar estímulos eléctricos intermitentes al corazón. Existen varios tipos de marcapasos, con varios parámetros a tener en cuenta y varios modos de estimulación. De todos ellos, el marcapasos transcutáneo es el método de elección en situaciones de emergencia.

El marcapasos transcutáneo o externo requiere de la colocación de electrodos cutáneos (de aplicación externa) que, a través de la pared torácica, provocan la despolarización de las fibras cardíacas y la consiguiente contracción del corazón.

El uso de este marcapasos transcutáneo, mediante la monitorización de frecuencia, ritmo cardiaco y aplicación de electrodos externos, proporciona estímulos eléctricos intermitentes a través de la piel y musculatura de la pared torácica del paciente, generando así la despolarización de la célula miocárdica y consiguiente contracción cardiaca. Generalmente y debido a la trascendencia de sus indicaciones, su uso es por intervalos cortos de tiempo, ya que suelen ser paso previo a la implantación de un marcapasos transvenoso. Dichas indicaciones requieren de una rápida actuación, es por ello, que además de aconsejar su presencia en todos los servicios hospitalarios y prehospitalarios de emergencias, queremos proponer un plan de cuidados estandarizados.

OBJETIVOS GENERAL

Diseñar un plan de cuidados de enfermería estandarizado que permita proporcionar una atención integral, así como un protocolo de actuación que incluya una guía rápida de uso y funcionalidad del marcapasos transcutáneo, para adquirir y actualizar conocimientos sobre él.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Realizar una valoración de enfermería, según los parones funcionales de Gordon.
- Concretar los diagnósticos de enfermería NANDA más frecuentes, los criterios de resultados y las intervenciones correspondientes.
- Definir los distintos tipos de estimulación y su interpretación.
- Detectar complicaciones adquiridas.

INDICACIONES.

Los marcapasos transcutáneos tienen principalmente las indicaciones que detallamos a continuación:

- Pacientes que requieran de estimulación temporal urgente como puente a implantación de marcapasos intravenoso:
 - Bradicardia sinusal (frecuencia cardíaca menor de 50 lpm) con hipotensión (PAS menor de 80 mm. Hg) que no responde a tratamiento médico.
 - Bloqueo AV de segundo grado Mobitz II.
 - Bloqueo AV de tercer grado.
 - Bloqueo de rama bilateral (bifascicular).
 - Bloqueo de rama izquierda de reciente aparición.
 - Bloqueo de rama derecha con bloqueo AV de primer grado.
 - Paros sinusales recurrentes (superiores a 3 seg.)
- Como forma profiláctica, en pacientes con bradiarritmias con alto riesgo de progresión de las mismas:
 - Bradicardia estable (PAS superior a 90 mm. Hg., sin compromiso hemodinámico, o con compromiso hemodinámico que responde a tratamiento médico.
 - Bloqueo de rama derecha de reciente aparición.
 - Bloqueo AV de primer grado de reciente aparición.
 - IAM no complicado sin evidencia de trastorno del sistema de conducción.
- En casos muy excepcionales se podría implantar en niños con bradicardias primarias causadas por defectos congénitos.

CONTRAINDICACIONES.

Hipotermia severa: En este caso la bradicardia puede ser fisiológica, los ventrículos tienen gran propensión a fibrilar y son resistentes a la desfibrilación hasta que la temperatura corporal central no aumenta.

- Paro cardíaco asistólico prolongado
- Niños: En ellos la causa primaria de bradiasistolia suele ser la hipoxia e hipoventilación, por lo que se requiere control de la vía aérea y oxigenación para revertir el cuadro.

METODOLOGIA DE USO.

En situaciones de bradicardia sintomática y asistolia:

1. Monitorización electrocardiográfica del paciente.
2. Colocación de electrodos del marcapasos transcutáneo:
 - Antero-anterior (la más usada):
 - Primer electrodo en zona subclavicular derecha.
 - Segundo electrodo en zona de punta cardíaca (axilar anterior izquierda).
 - Antero- posterior:
 - Primer electrodo en zona precordial.
 - Segundo electrodo en zona infraescapular posterior izquierda.
3. Encender el Monitor- Desfibrilador- Marcapasos transcutáneo.
4. Conectar electrodos al marcapasos.
5. Seleccionar modo:
 - **Fijo:** En este caso el marcapasos manda estímulos eléctricos sea cual sea el ritmo cardíaco del enfermo. Ajustaremos:
 - **Frecuencia** cardíaca a la que queramos que vaya el marcapasos, normalmente entre 50- 80 lpm.
 - **Intensidad** de estímulo eléctrico al que queramos que vaya el marcapasos, comenzando siempre a estimulación máxima. Si se produce la captura, iremos descendiendo dicha intensidad hasta que la captura desaparezca (umbral) luego la aumentaremos 2mA o un 10% más de la intensidad umbral (margen de seguridad).
 - **Demanda:** Es el modo más usado. En este caso el marcapasos mandará estímulos eléctricos solo en situaciones predeterminadas por nosotros mismos en el monitor, es decir, solo funcionará si la frecuencia cardíaca del enfermo es inferior a la prefijada en el marcapasos. Ajustaremos:
 - **Frecuencia:** Entre 40- 50 lpm. El marcapasos mandará estímulos cuando el ritmo cardíaco del enfermo esté por debajo de esos parámetros.
 - **Intensidad:** En este caso comenzaremos con la intensidad mínima (generalmente 30mA) e iremos subiéndola de 5mA en 5mA hasta que se produzca la captura, es decir, aparezca espiga de marcapasos seguida de QRS y presente pulso central. Una vez cumplidas estas condiciones aumentaremos la intensidad en 2mA o un 10% más que la intensidad del umbral.
6. Seleccionamos Inicio del Marcapasos.

COMPLICACIONES.

Las complicaciones derivadas del uso del marcapasos transcutáneo son las siguientes:

- **Quemaduras** provocadas por la estimulación del marcapasos.
- **Dolor** provocado por la intensidad y frecuencia programada en el marcapasos.
- **Fallo del marcapasos** debido a la desconexión y/o rotura de cables, bajo nivel de batería.
- **Tolerancia del marcapasos.** A medida que pasa el tiempo el paciente irá requiriendo una intensidad de estimulación cada vez más alta (aunque en este tipo de marcapasos suele ser poco usual debido al corto tiempo de uso).

TAXONOMÍAS ENFERMERAS RELACIONADAS:

Los diagnósticos de enfermería NANDA, criterios de resultados (NOC), e intervenciones enfermeras (NIC), de mayor consideración en los planes de cuidados relacionados serían:

NANDA 00029: Disminución de gasto cardíaco.

NOC.

[0400](#). Efectividad de la bomba cardíaca

[0401](#). Estado circulatorio

[0405](#). Signos vitales

NIC

[4040](#). Cuidados cardíacos

[4044](#). Cuidados cardíacos: agudos

[4064](#). Cuidados cardíacos: dispositivo de ayuda mecánico

[6680](#). Monitorización de los signos vitales

[4254](#). Manejo del shock: cardíaco

[4150](#). Regulación hemodinámica

NANDA 00146. Ansiedad.

NOC

[1211](#). Nivel de ansiedad

[1402](#). Autocontrol de la ansiedad

NIC

[5270](#). Apoyo emocional

[5820](#). Disminución de la ansiedad

[5230](#). Aumentar el afrontamiento

NANDA 00132. Dolor agudo.

NOC

[1605](#) Control del dolor.

[2101](#) Dolor: efectos nocivos

[2102](#) Nivel del dolor.

NIC

[1380](#) Aplicación de calor o frío.

[1400](#) Manejo del dolor.

[2210](#) Administración de analgésicos.

[2380](#) Manejo de la medicación

[5230](#) Aumentar el afrontamiento.

[6482](#) Manejo ambiental: confort.

CUIDADOS DE ENFERMERIA.

La implantación de un marcapasos transcutáneo implica, además de un correcto adiestramiento en cuanto a su colocación, conocer cuáles son los cuidados fundamentales a aplicar en los enfermos a los que vayamos a aplicar dicho marcapasos. Los cuidados que requieren estos pacientes son:

- Proporcionar rápida y completa información al paciente sobre el objetivo del marcapasos transcutáneo y las molestias que pueda ocasionar.
- Colocar al enfermo en posición de decúbito supino con el tórax descubierto.
- Asegurar la permeabilidad de la vía aérea y suministrar ventilación y oxigenoterapia adecuada.
- Controlar signos vitales (FC, TA, pulso central, saturación de oxígeno) mediante la correcta monitorización.
- Comprobar la correcta lubricación de los parches autoadhesivos para prevenir complicaciones.

- Tras el inicio del marcapasos, asegurarse de que el dispositivo está regulando el ritmo adecuado y capta los latidos intrínsecos.
- Comprobar que el uso del marcapasos en el paciente es efectivo, mediante la palpación de pulsos centrales (carotídeo y/o femoral).
- Facilitar la tolerancia del enfermo mediante el uso de analgésicos y/o sedantes.
- Documentar el nuevo ritmo cardíaco realizando un electrocardiograma de 12 derivaciones.
- Registrar dichos cuidados en nuestras hojas de valoración, cuidados y gráficas de enfermería.

CONCLUSIONES.

La estimulación cardíaca con marcapasos transcutáneo es una intervención terapéutica de uso habitual en las unidades de cuidados críticos y urgencias para el tratamiento de diversos trastornos de la conducción y del ritmo cardíaco. Por tanto, la instauración de planes de cuidados estandarizados son necesarios para asegurar una adecuada atención al enfermo, agilizar el procedimiento haciéndolo más seguro y, en definitiva, aumentar la calidad de los cuidados de enfermería a personas que padecen dichos trastornos.

BIBLIOGRAFIA.

- Craig, K. Cómo utilizar un marcapasos transcutáneo. Nursing edición española, 2007, 25: 40-1.
- Domingo Sanz, I.; Palau Bolta, R. Cuidados de enfermería en los marcapasos temporales, disponible en <http://www.enfermeriaencardiologia.com/formacion/articulo.htm>, consultada el 20/10/08.
- Johnson, M.; Bulechek, G.; Butcher, H.; McCloskey, J.; Maas, M.; Moorhead, S.; Swanson, E. Interrelaciones NANDA, NOC y NIC. Elsevier, Madrid, 2007.
- López-Harce Cid Jesús. Marcapasos, manual de residentes.
- Marcapasos, el ritmo de la vida. <http://www.medyc.com>, consultada el 15/11/08.
- Martínez Cuevas, M.C. Marcapasos. Rev. Mex. Enf. Cardiol: 7 (1-4): 19-23.
- Pulido Alonso, M.M. Marcapasos, disponible en <http://www.eccpn.aibarra.org>, consultada el 4/12/08.
- Rodríguez Radial, L. Curso Básico de electrocardiografía, bases teóricas y aplicación diagnóstica, 1999.