

SEGURIDAD DEL PACIENTE EN LA COLOCACIÓN DEL ELECTRODO NEUTRO

Autor principal:

MARIA DOLORES
MORENO
IBAÑEZ

Segundo co-autor:

MARIA VENEGAS
VENEGAS
MOLES

Área temática:

Calidad y Prácticas Seguras en el área de Enfermería Quirúrgica

Palabra clave 1:

Bisturí eléctrico

Palabra clave 2:

Placa de bisturí

Palabra clave 3:

Seguridad del paciente

Palabra clave 4:

Protocolo

Resumen:

La electrocirugía es la corriente de baja frecuencia que genera energía alterna de alta frecuencia en un tejido biológico para obtener un efecto clínico deseado, cortando tejidos blandos y coagulando pequeños vasos sanguíneos da lugar a menor sangrado, menor tiempo quirúrgico y buena asepsia.

Un circuito de electrocirugía se compone de:

-Generador de corriente eléctrica.

-Electrodo activo, concentra la energía en el punto de contacto.

-Paciente (o tejido).

-Electrodo neutro de retorno o dispersión, permite el cierre del circuito con el generador: placa de bisturí.

En la electrocirugía monopolar la corriente va de un electrodo activo a un electrodo pasivo colocado en el paciente, formando el cuerpo de éste parte del circuito de corriente cerrada. La aplicación cuidadosa es imprescindible para evitar quemaduras.

En la electrocirugía bipolar la corriente fluye a través del tejido situado entre dos electrodos de igual tamaño enfrentados entre sí, a modo de forceps. Es la más segura al evitar quemaduras del paciente, por no formar éste parte del circuito eléctrico.

En nuestro trabajo nos centraremos en la electrocirugía monopolar y en uno de sus componentes, el electrodo neutro, intentando arrojar luz sobre la correcta colocación del mismo en función de la parte del cuerpo en que tenga lugar la intervención quirúrgica, con el fin de

evitar los efectos adversos que ocasionaría la mala colocación de la placa de bisturí. Haremos un estudio sobre 56 pacientes quirúrgicos en distintas especialidades.

Antecedentes/Objetivos:

En 1910, Clark, patentó el uso de corriente de alta frecuencia, y usó el término “desección”. Cushing (neurocirujano) y Bovie (físico), son considerados los introductores de la electricidad en las salas de cirugía, Bovie diseñó un aparato con dos generadores adosados, uno para cortar y otro que coagulaba, Cushing en 1926, usó estos generadores para una intervención neuroquirúrgica. En 1960, la mayoría de las salas tenían las “máquinas Bovie” y en 1970, Valleylab introdujo los generadores de estado sólido.

Los efectos adversos más comunes de la electrocirugía son:

- Fibrilación ventricular
- Contracciones musculares: simples sacudidas o movimientos anormales
- Paro respiratorio
- Paro cardiaco
- Muerte, por insuficiencia circulatoria o a causa de lesión en centros bulbares
- Interacciones con dispositivos cardíacos
- Quemaduras: puede ocurrir una quemadura a nivel del electrodo de dispersión si éste se despega en parte, por un aumento de la densidad de potencia de la corriente de retorno. Si el electrodo se sitúa en un área de mayor impedancia, zona cicatricial, prominencias óseas, gran cantidad de grasa...De ahí la importancia de la correcta colocación del electrodo neutro y de sistemas de desconexión automática al detectar un error en el sistema.

Es este último punto la causa más común de efectos adversos en el uso de la electrocirugía, es por ello que vamos a centrar nuestra comunicación en la búsqueda de la técnica correcta para la adecuada de colocación de dicha placa.

Descripción del problema - Material y método:

Observamos una falta de unificación de criterios a la hora de la colocación del electrodo neutro en el paciente quirúrgico. Realizamos por ello un estudio con 56 pacientes en los que se usó bisturí eléctrico en distintos servicios quirúrgicos, quedando repartidos en grupos entre las siguientes unidades de cirugía: traumatológica: 17 pacientes, plástica: 6 pacientes, cirugía general: 18 pacientes y por ultimo cirugía de urgencias: 15 pacientes.

Resultados y discusión:

- Cirugía traumatológica: 17 pacientes en estudio, 8 se les colocó la placa en muslo, 5 abdomen y 4 en deltoides.
- Cirugía plástica: 6 pacientes en estudio, 3 se les colocó la placa en muslo, 2 en gemelo y 1 abdomen.
- Cirugía general: 18 pacientes en estudio, 11 se les colocó la placa en muslo, 3 en abdomen y 4 en glúteo.
- Cirugía de urgencias: 15 pacientes a 8 se les colocó la placa en muslo, 3 en abdomen, 2 en glúteo y 2 en escápula.

Observamos que dentro de una misma especialidad y mismo tipo de intervención la placa de bisturí eléctrico es colocada en sitios muy diversos atendiendo solo a la elección del personal de enfermería que se encarga en ese momento de dicha tarea, al igual que en otro servicio con otro personal y otra intervención totalmente distinta se repetiría el sitio de elección para colocar la

placa. De 56 pacientes en estudio los sitios más comunes de colocación del electrodo neutro son: muslo (30), abdomen (12), glúteo (6), deltoides (4), gemelo (2) y escápula (2).

Para la buena colocación de la placa de bisturí hemos de tener en cuenta estos enunciados:

- El paciente no entrará en contacto con piezas metálicas, producirían concentraciones locales de corriente y potencia considerable para causar quemaduras.
- Los puntos de contacto de la piel con otras partes del cuerpo se evitarán interponiendo paños o gasas secas.
- El punto de aplicación de la placa neutra se hará según el lugar de operación, siendo, en lo posible, un lugar bien irrigado, musculoso y las trayectorias de la corriente lo más cortas posibles;
- La placa neutra nunca debe colocarse encima del corazón o en áreas próximas a este, así como tampoco en su trayectoria, ni en la de los electrodos del ECG.
- Colocar la placa neutra en el cuerpo del paciente, asegurando el contacto en toda su superficie.
- La placa neutra deberá situarse lo más cercana posible al campo operatorio.
- El conector de la placa neutra debe introducirse por completo dentro del borde de conexión, bajo ningún concepto entrará en contacto con la piel del paciente (riesgo de quemaduras).
- La placa neutra se ha de aplicar, en el muslo o brazo más cercano.
- El punto de aplicación debe estar libre de apófisis óseas y de tejido cicatrizado.
- Ningún implante (clavos óseos, placas de osteosíntesis, endoprótesis) debe encontrarse en la trayectoria de la corriente.

Antes de aplicar la placa neutra:

- Eliminar el vello abundante, cortándolo con tijeras o máquina específica, no rasurar.
- Limpiar y secar el punto de aplicación. No usar alcohol, reseca la piel e incrementa la resistencia de contacto.
- Si no hay buen riego sanguíneo masajear o cepillar el punto de aplicación.
- La placa neutra hará contacto en toda su superficie con el cuerpo del paciente.
- No usar paños húmedos ni gel conductor para evitar el aumento de resistencia de contacto producida por el secado de éstos o de la pasta de los electrodos.
- Ningún líquido, sangre, orina, líquidos de aclarado, de desinfección, debe penetrar en el espacio entre el paciente y la placa neutra, provocaría quemaduras por concentraciones de corriente y/o necrosis química.
- No poner la placa en las nalgas o espalda para evitar acumulaciones de líquidos, riego sanguíneo insuficiente, necrosis por compresión, desplazamiento de la placa neutra y aumento de la resistencia.
- Marcapasos: hay riesgo de interferir o destruir su función o la del desfibrilador cardíaco, se valorará si el paciente depende totalmente del marcapasos o al inactivarlo hay ritmo del propio paciente, la distancia del generador debe ser mayor de 15cm. Consultar con el servicio de cardiología antes de la intervención.

Aportación del trabajo a la seguridad del paciente:

La electrocirugía puede resultar una técnica segura tomando las siguientes precauciones: conocer y comprender sus principios y disponer de un entrenamiento adecuado tanto en el personal médico como en el enfermero y de protocolos que lo avalen. El fallo en alguna de las partes del circuito puede provocar serios problemas antes enumerados y haciendo hincapié en la placa del bisturí, ya que está directamente ligada al paciente y pone en peligro su seguridad en un quirófano, puede provocar consecuencias altamente evitables si el personal quirúrgico sigue unos protocolos adecuados para la buena práctica en la colocación del electrodo neutro y en la preparación del paciente para formar parte de este circuito eléctrico.

Propuestas de líneas futuras de investigación:

En la realización de nuestra comunicación no encontramos protocolos firmes sobre la correcta colocación del electrodo neutro y tras los resultados de nuestra investigación vemos lagunas en la formación del personal con respecto a este tema. Ya que no hemos podido localizar una guía generalizada en el marco quirúrgico refutada por los organismos necesarios para ser seguida por los profesionales sanitarios que trabajan en el ámbito quirúrgico empleando electrocirugía monopolar.

Bibliografía:

- M^a Gádor Manrique Fuentes. Electrocirugía: fundamentos para el adecuado uso clínico. Servicio de Obstetricia y Ginecología Hospital Universitario Virgen de las Nieves Granada. 2011
 - Servicio de Electromedicina / Unidad de calidad. Complejo hospitalario de Toledo. SESCAM (Servicio de Salud Castilla la Mancha). 2007.
 - Millaray Fonseca Chandía, enfermera unidad quirúrgica hospital del trabajador concepción. Riesgos eléctricos en pabellón. Sociedad de Enfermeras en Pabellones Quirúrgicos y Esterilización, Zona Sur.
 - Cristina Narbona Toledo. Francisca Narbona Toledo. M^a del Mar Colomina Ruiz. Monica Mañas Ruiz. Enfermería en el manejo del equipo de soporte: Bisturí eléctrico. Enfermería docente 2013.
-