

NOMBRE DEL CATEDRATICO: DR. ALFREDO LOPEZ LOPEZ

NOMBRE DE LA ALUMNA: LAURA DILERY CRUZ DIAZ

MATERIA: TECNICAS QUIRURGICAS

TEMA: FUNDAMENTOS DE ELECTROCAUTERIO

UNIDAD: PRIMERA UNIDAD

GRADO Y GRUPO: 6° "A"

FECHA DE ENTREGA: 09- SEPTIEMBRE-2020



INTRODUCCIÓN

Muchas formas de energía se usan durante la cirugía para cortar tejidos, coagular vasos sanguíneos y destruir tejidos muertos.

Las formas más comunes son la electricidad, la radiofrecuencia, la energía cinética (movimiento), el sonido (ondas ultrasónicas), la energía térmica (temperatura) y el láser.

La electrocirugía es el uso directo de la energía eléctrica para cortar, coagular y soldar tejidos. Los conceptos principales de la cirugía son:

1._La electrocirugía trabaja mediante la transmisión de electricidad de alta frecuencia a los tejidos. La corriente es detenida en el punto de contacto con el tejido y genera calor.

2._La corriente de alta frecuencia no interfiere con las funciones normales del cuerpo, mientras que una corriente de baja frecuencia puede producir electrocución o paro cardíaco. La electrocirugía convierte la electricidad de alto voltaje y baja frecuencia en energía de frecuencia muy alta, que no causa electrocución.

3._El voltaje y la frecuencia pueden manipularse con seguridad en la fuente de energía para producir diferentes efectos sobre los tejidos.

4._La cauterización es la aplicación de un objeto caliente a un tejido vivo. La unidad electroquirúrgica aporta energía eléctrica, que se encuentra con una impedancia (falta de conductividad) en el tejido. El calor se genera en el tejido en el punto de resistencia.

Algunos de los usos más comunes de la electrocirugía son:

- Hacer una incisión (corte) a través de un tejido.
- Coagular vasos sanguíneos y detener sangrado menores.
- Destruir o eliminar tejido muerto.
- Fusionar tejidos.

COMPONENTES DE LA ELECTROCIRUGÍA

- **Fuente de energía (generador):** Es la unidad de control y de generación de energía.
- **Electrodo activo:** Es el punto de contacto real con el tejido. Está contenido en la punta del instrumento de mano o “lápiz” de la unidad electroquirúrgica.
- **Controles:** El cirujano controla la unidad electroquirúrgica con un conjunto de pedales.
- **Electrodo de retorno del paciente (sólo en circuitos monopolares):** Es una almohadilla o placa delgada que se coloca cerca del sitio de la herida quirúrgica

CIRCUITOS

En electrocirugía se usan 2 tipos de circuitos: el circuito monopolar y el circuito bipolar. Ambos usan corriente alterna.

Monopolar: La electricidad fluye desde la unidad electroquirúrgica a través de un cable hacia al lápiz y el electrodo activo. El electrodo activo transmite la energía en forma de calor e impulsos eléctricos. Emplea corriente alterna de alto voltaje. Se usa principalmente para coagular, cortar y desecar.

Bipolar: El cirujano usa una pinza o un instrumento similar que tiene 2 puntos de contacto. La corriente sale de la unidad generadora y viaja de un polo al otro pasando solamente a través del tejido que está entre los puntos de contacto, antes de retornar a la unidad quirúrgica. No se usa electrodo de retorno ni almohadilla a tierra, ya que la corriente eléctrica no pasa al cuerpo. El voltaje empleado en la cirugía bipolar es más bajo que el usado en el monopolar, lo que hace que sea una técnicas más segura para el paciente, con menos riesgo de lesión para él.

La unidad bipolar permite los modos de corte y de coagulación, y es especialmente útil en microcirugía, en la cual la diseminación de calentamiento lateral o diseminación térmica podría dañar nervios delicados o vasos sanguíneos.

MODOS OPERATIVOS EN ELECTROCIRUGÍA

Corte: Es producido de bajo voltaje. En este modo, el electrodo se sostiene por encima del tejido y no toma contacto con él.

Coagulación: El voltaje es menor en el modo de coagulación que en el modo de corte. El electrodo se mantiene en contacto con el tejido o ligeramente sobre él.

Fulguración: Se usa en tejidos aplicando pulsos o el acercamiento intermitente del electrodo activo. En esta técnica la corriente pasa en pulsos a través del electrodo activo.