

9-9-2020

ELECTROCAUTERIO

MATERIA: TECNICAS QUIRURGICAS
DOCENTE: DR. ALFREDO LOPEZ
ALUMNA: NIDIA GABRIELA VALDEZ CALDERON
SEMESTRE: 6°



La electro cauterización es el proceso de desnaturalización de los tejidos mediante la corriente eléctrica, en el cual interviene la frecuencia.

La cauterización es un procedimiento utilizado de manera frecuente en intervenciones quirúrgicas o cirugías menores, posteriores a la extirpación de tejidos dañados o tejidos que no son deseados, así como operaciones en las que la extirpación no es de tejido sino de órganos; para detener los sangrados y las hemorragias masivas.

El electrocauterio es un equipo basado en la tecnología electrónica de radio frecuencia, este equipo puede ser usado para coagular, realizar desecación, así como para cauterizar vasos sanguíneos con hemorragia, producto de la intervención quirúrgica en una cirugía.

Las células contienen tanto cationes (+), como aniones (-); al aplicarse una señal de RF en el rango comprendido entre 250KHz y 5 MHz, ocurre que, dentro del citoplasma, los cationes y aniones oscilan aceleradamente elevando su temperatura.

Resultados empíricos con el electrocauterio, han determinado que, en el tejido, existen diferentes fenómenos de respuesta frente a diferentes temperaturas:

TEMPERATURA °C	CAMBIO VISUAL	CAMBIO BIOLÓGICO
Mayor a 100	Carbonización	Carbonización
100	Columna de humo	Vaporización / Carbonización
90 – 100	Arrugado	Secado
65 – 90	Blanco / Gris	Desnaturalización Proteica
60 – 65	Blanquecino	Coagulación
37 – 60	Nada	Calentado / Soldado

se utiliza a menudo en intervenciones quirúrgicas para extirpar tejidos dañinos o indeseados. También se puede utilizar para cauterizar y sellar vasos sanguíneos. Esto ayuda a reducir o detener el sangrado durante una cirugía o luego de una lesión. Se trata de un procedimiento seguro.

La corriente eléctrica se utiliza de dos formas o circuitos fundamentales.

MONO POLAR: la corriente eléctrica es aplicada mediante un electrodo, al hacer contacto con la piel circula por el cuerpo y regresa al generador por una placa grande (electrodo negativo), que se encuentra en contacto firme con la piel. Si esta placa es muy pequeña o esta en contacto con un área reducida de piel, los electrones se concentran al y producirán quemaduras.

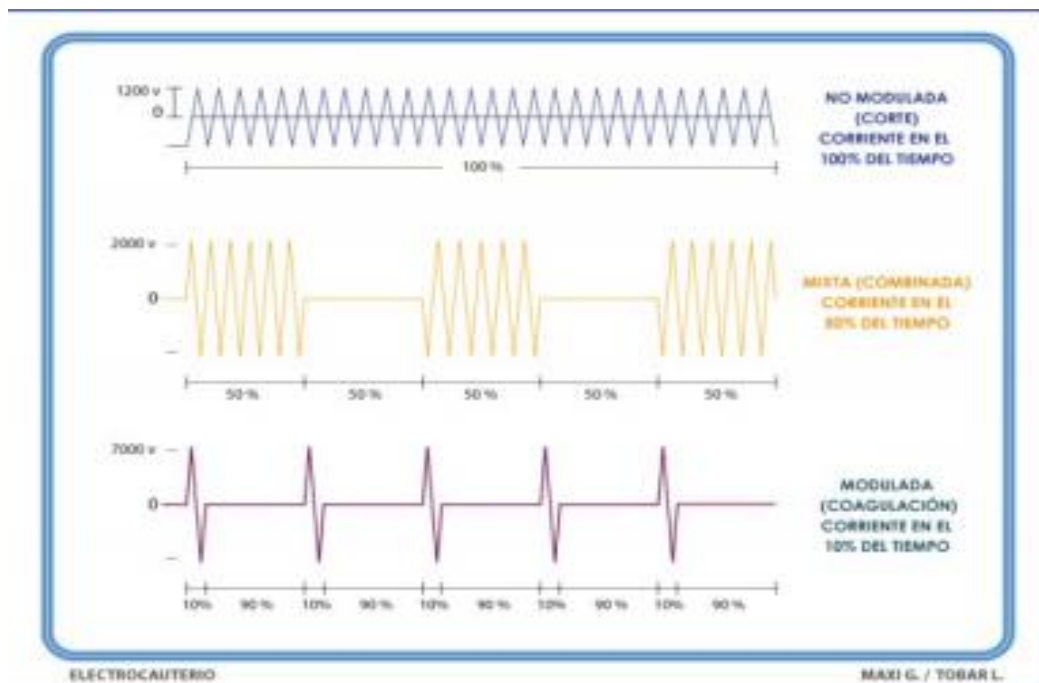
BIPOLAR: el generador transmite la corriente al organismo a través de un cable y unas pinzas especiales, cuyas puntas están aisladas, una lleva el polo positivo y la otra el negativo. Para que la corriente bipolar circule es necesario tener una porción de tejido entre ambas puntas de la pinza.

Hay tres tipos diferentes de corrientes, para la manipulación de un electrocauterio:

CORRIENTE NO MODULADA: es utilizada para cortar tejido, basa su funcionamiento en una onda continua de bajo voltaje y alta frecuencia, puede ser muy efectiva en el uso de la salida bipolar.

CORRIENTE MODULADA: utilizado para coagulación, su diseño es exclusivo para realizar fulguración; produce una onda interrumpida, amortiguada de alto voltaje, durante la ausencia de corriente, el calor generado por los picos eléctricos, es disipada en tejido por conducción; este fenómeno produce coagulación o carbonización superficial.

CORRIENTE MIXTA: la corriente esta presente en 50% a 80% del tiempo, este método es muy útil para cortar grandes masas de tejido vascular.



El uso del electrocauterio depende del funcionamiento que se quiere realizar:

En el corte: el electrodo se encuentra casi en contacto con el tejido, busca la vaporización alrededor del electrodo, la cual no se forma si éste contacta totalmente.

En la coagulación: el electrodo ha de estar en pleno contacto con el tejido, produciendo un mayor daño térmico en tejidos adyacentes.

La fulguración: no hay contacto del electrodo con el tejido, se produce un centelleo de electrones en la pequeña capa de aire interpuesta entre el electrodo activo y el tejido, lo cual provoca hemostasia superficial con mínima penetración.