



En los últimos tiempos, **Digital Dinamic Sistem S.A** ha recibido una gran cantidad de consultas en lo que respecta a las ventajas o desventajas del uso tanto de material descartable como reusable en las unidades de electrocirugía.

Además se ha comprobado en sucesivas visitas a instituciones de salud, que muchas veces no queda muy en claro cual es tratamiento que se les debe dar a aquellos insumos que pueden ser reusables. Es por este motivo que hemos decidido en este nuevo **Cuaderno Técnico** echar algo de luz sobre este tema.

Descartable versus Reusable

En la actualidad es muy común encontrar en el mercado insumos para electrocirugía tanto descartables como reusables. La decisión de que tipos de insumo se utilizan en la sala de cirugía dependerán de la política que se haya impuesto la institución y será decisión únicamente del personal interviniente.

¿Qué dispositivo es más conveniente?

Los elementos reutilizables, a la larga, resultan más económicos que los descartables, si bien el costo inicial es mucho más elevado, mientras que los descartables tienen ciertas virtudes en lo que respecta a la agilización del proceso general de funcionamiento de los servicios asociados a la cirugía (lavado y esterilización) y ventajas muy convenientes en lo que respecta a la infección cruzada.

Cada institución deberá realizar un estudio de **ingeniería clínica** y determinar según su estructura que método es el más conveniente, según la calidad de servicio que desee brindar.

El problema se presenta desgraciadamente cuando se utiliza lo descartable de manera reusable o lo reusable no se esteriliza como el fabricante ha determinado

Limpieza y esterilización de materiales descartables

El procesamiento y reutilización de electrodos activos o pasivos que han sido concebidos para ser usados solo una vez es una práctica muy frecuente en el país.

Muchas instituciones intentan justificar este procedimiento realizando estudios económicos y ambientales, con los cuales, intentan justificar esta

práctica condenable. El hecho de esterilizar aquellos productos que fueron concebidos para ser usados una única vez incrementa los riesgos y accidentes en los pacientes que son sometidos a una cirugía.

El reprocesar electrodos activos y/o pasivos de uso único o descartable afectan severamente sus capacidades constructivas ya que estos no fueron concebidos para soportar un proceso tan agresivo como es la esterilización.

Todo accesorio o instrumento médico concebido para ser reutilizado una cierta cantidad de veces debe funcionar cada vez que se utilice tan bien como lo hizo durante su primer uso.

Para ello, el fabricante deberá validar si su producto es de un solo uso o si puede ser reprocesado. Para esta acción se deberá rotular de manera inequívoca al producto, con la simbología normalizada. En la **Tabla I** se aprecian cuales son los símbolos:

	No reutilizar. Un solo uso		Fecha de ma- nufactura
	Lea las instruc- ciones antes de usar		Utilizar antes de esta fecha

Tabla 1

La mayoría de los problemas causados por la reutilización son los siguientes:

- **Limpieza y descontaminación inadecuada:** Los dispositivos descartables no fueron concebidos para ser descontaminados, por lo tanto es muy difícil lograr una buena limpieza en estos
- **Alteración del material:** Todos los métodos de esterilización son agresivos y producen una degradación del material con el cual se elaboro el dispositivo descartable.
- **Fallas mecánicas:** Debido al proceso de esterilización que se haya utilizado, este puede producir esfuerzos que desembocan en roturas.
- **Potencial de infección cruzada:** Los dispositivos descartables que se esterilizan, debido a que no fueron diseñados para ese fin, son mas receptivos a transmitir las infecciones cruzadas
- **Residuos de agentes químicos dedescontaminación:** Algunos materiales utilizados en la fabricación pueden absorber o adsorber ciertos químicos, los cuales pueden fil-



Espinosa 2383 (C1416CEY)
Ciudad Autonoma de Buenos Aires
Tel/FAX: 4582-6523
www.minicomp.com.ar
info@minicomp.com.ar

trarse gradualmente por el material con el paso del tiempo.

Rotulación

En la **Disposición 1285-04 Anexo IIIB de la ANMAT**, se da la información que debe constar en cualquier rótulo o instructivo de producto médico. Cualquier dato que esté omitido en el rótulo tornan al producto como inválido para el uso con humanos. **No debe utilizarse ningún electrodo activo o neutro que no dispongan de dicha información.**

¿Cuál es la vida útil de un electrodo reusable?

El hecho que un elemento sea reusable no implica que sea eterno. Para conocer cuantos ciclos puede un producto ser esterilizado, se recomienda consultar con el fabricante, y que este brinde dicha información. Si se ha alcanzado el ciclo de vida útil del mismo, se recomienda que dicho dispositivo sea descartado.

¿Cuáles son las características que se deben verificar en un dispositivo descartable?

- Debe verificarse que el envase este íntegro, es decir, sin roturas y que todas las partes dentro del envoltorio se encuentren en buen estado.
- Se debe verificar la fecha de manufactura y la fecha de vencimiento. El usar electrodos neutros vencidos puede causar severas quemaduras en el paciente.

¿Cuáles son las fallas que más se aprecian?

El hecho de esterilizar dispositivos que no fueron concebidos para esto, desemboca frecuentemente en los siguientes defectos

- **Electrodos activos derretidos:** por haber sido sometidos a temperaturas para las cuales no fueron concebidos
- **Electrodos activos con fallas en su integridad y funcionamiento:** El óxido de etileno y el peróxido de hidrogeno degradan las propiedades de los materiales y de los contactos
- **Electrodos neutros vencidos:** Los geles en mal estado producen un mal contacto eléctrico que desemboca en quemaduras.

Conclusiones

- Reprocesar un instrumento de uso único altera sus características e impide que cumpla con las especificaciones originales del fabricante
- Antes de usar un electrodo neutro o un electrodo activo, verificar si es de un único uso y desecharlo luego de la intervención. Al abrir el envoltorio, se debe verificar que los mismos no se encuentren vencidos e íntegros.
- Si un accesorio o parte fue diseñada para ser reprocesada, solo será válido su uso si se utilizó el método recomendado por el fabricante. Si se utilizó cualquier otro método, el procedimiento tampoco es válido.

PARA EVITAR ACCIDENTES Y QUEMADURAS EN ELECTROCIRUGIA ES CONVENIENTE CONSULTAR CON EL FABRICANTE DE LOS ELECTRODOS Y QUE ESTE BRINDE POR ESCRITO TODA LA INFORMACIÓN ACERCA DE SUS PRODUCTOS.

Bibliografía

- Instrumental medico de uso unico: Implicaciones y consecuencias de reutilizacion; Medical Devices Agency Ago 2000
- Hotline News Vol 6 Issue 2, Jul 2001 Valleylab
- Hotline News Vol 10 Issue 3, Dic 2005 Valleylab
- AORN Guidance statement: Reuse of single use device, Abr 2001
- Revistas FUDESA

Autor

Gustavo Wain (dimionsiselec@gmail.com)

Ingeniero electrónico **FIUBA**.

- Asesor consultor independiente especializado en temas de bioingeniería y seguridad eléctrica.
- Miembro permanente de la C11 Seguridad Hospitalaria de la **AEA**
- Jefe de Trabajos Prácticos de Ingeniería Clínica en la **UNSAM**
- Ayudante de Instalaciones e Instrumentación Biomédica (66.73) en la **FIUBA**