

**Efectividad del Reúso de dializadores en el servicio de nefrología, impacto económico. 2016**

**Effectiveness of reusing dialysis machines on nephrology services, economic impact. 2016**

**Autores:**

**Lic. Damaris Castillo Hernández.** Miembro titular de la SOCUENF

**Lic. Yusmara Jerez Álvarez.** Miembro titular de la SOCUENF. Profesor:  
Asistente

**Lic. Luisa Reyes García.** Miembro titular de la SOCUENF

**Msc. Elisa Santisteban Zamora.** Miembro titular de la SOCUENF. Profesor:

**Institución:** Hospital Clínico Quirúrgico Docente ."Celia Sánchez Manduley".

PAIS: CUBA

Email: dcastilloh@infomed.sld.com

Teléfono: 53627092

**Resumen**

**Introducción:** La reutilización de los dializadores es tan antigua como la misma diálisis crónica. Millones de tratamientos de pacientes se han llevado a cabo usando dializadores reprocesados, los cuales pueden reducir o eliminar las posibilidades de que se experimente una reacción al "primer uso".

**Objetivo:** Evaluar la efectividad del reúso de dializadores en el servicio de nefrología, impacto económico. Año 2016.

**Métodos:** Se realizó un trabajo descriptivo retrospectivo en el servicio de nefrología para evaluar la efectividad del reúso de dializadores y su impacto económico. Año 2016 La muestra estuvo centrada en los dializadores que cumplieran con los criterios de inclusión consumidos y posteriormente reusados por el servicio de nefrología del Hospital Celia Sánchez Manduley recurso autorizado para rehusar y luego reutilizarlos en la atención al paciente.

**Resultados:** Si no se rehusara las instituciones gastarían más del plan real de compra propuesto según el presupuesto del año aprobado. Estos resultados están en correspondencia con la literatura pues la razón principal para el reúso

es económica. Los dializadores son reutilizados porque el tratamiento por diálisis es caro.

**Conclusiones:** Al analizar los resultados obtenidos con este trabajo se llegó a la conclusión que el reuso de los dializadores demostró ser una alternativa efectiva para los pacientes nefróticos, reduce considerablemente el número de dializadores necesarios para tratar a todos los pacientes, mediante el reuso de los mismos se lograra un ahorro monetario importante en las instituciones hospitalarias.

**Palabras clave:** Dializadores; Beneficio; Reuso; Gasto; Ahorro Económico.

### **Abstract**

**Introduction:** The reuse of dialysis machines is as old as the very chronic dialysis. Millions of patients have been treated by reusing dialysis machine. This may reduce or eliminate the possibilities of a negative reaction to the “first use”.

**Objective:** To evaluate the effectiveness of reusing dialysis machines on the nephrology service, economic impact. Year 2016.

**Methods:** a descriptive and feedback research was conducted at the nephrology ward to evaluate the effectiveness of reusing dialysis machines and its economic impact. Year 2016. The sample focused on the machines fulfilling the inclusion criteria and subsequently reused by the nephrology service of Celia Sánchez Manduley hospital. These machines were authorized to be reused on the treatment of patients.

**Results:** if machines were not reused, health institutions would exceed the expenses of the actual purchase plan of the approved budget. These results correspond to the official documents, since the main reason for reusing is the economic saving. The dialysis machines are reused because the dialysis treatment is very expensive.

**Conclusions:** The results of this research concluded that reusing dialysis machines is an effective alternative to nephritic patients. It reduces the number of machines required to treat all the patients and hospitals achieve an important economic saving.

**Key words:** Dialysis Machines; profit; reuse; expense; economic saving.

## Introducción

La reutilización de los dializadores es tan antigua como la misma diálisis crónica, esta vía que en la actualidad es utilizada en los hospitales en Cuba tiene parte de su génesis como reutilización propiamente dicha de forma segura en los Estados Unidos desde la década de 1960 y todavía se lleva a cabo en muchas instalaciones de diálisis. La referencia que existe de la práctica de reuso de los dializadores apareció en 1964, cuando se describió el proceso de los dializadores coil, estos se almacenaban en refrigeración hasta la diálisis siguiente, con sangre heparinizada del propio paciente. (1) Posteriormente, en 1967, otros autores describieron su experiencia de reuso con dializadores de placas desechables. <sup>2</sup> El reprocesamiento de los dializadores reduce dramáticamente el número de dializadores necesarios para tratar a todos los pacientes en Estados Unidos y otras partes del mundo El reprocesamiento de los dializadores se ha realizado en forma segura por décadas.

Millones de tratamientos de pacientes se han llevado a cabo usando dializadores reprocesados, los cuales pueden reducir o eliminar las posibilidades de que se experimente una reacción al "primer uso". Esta reacción puede suceder cuando su sangre se pone en contacto con ciertas fibras de un dializador nuevo, las cuales son consideradas extrañas al cuerpo por su sistema inmunológico. Cuando se reutiliza el dializador, su sistema inmunológico sabe que la sangre se ha puesto en contacto con las fibras anteriormente y que ya no son extrañas a su cuerpo. Las compañías que fabrican los dializadores a veces utilizan Óxido de Etileno. Dentro de las principales ventajas de la reutilización de los dializadores debemos señalar que permite una utilización amplia de los dializadores más caros (ejemplo. Alto flujo, membrana sintética, con sus beneficios asociados). Reduce la exposición a residuos químicos industriales utilizados en la fabricación de nuevos dializadores. Reduce la incidencia de síntomas intradialisis. Aumenta la biocompatibilidad del dializador / disminuye la activación del sistema inmunitario. Disminuye el costo del tratamiento. Estudios extensivos demuestran que el reuso es tan seguro y efectivo como el uso único.

El reprocesamiento de los dializadores reduce dramáticamente el número de dializadores necesarios para tratar a todos los pacientes en Estados Unidos y otras partes del mundo. (1)

En respuesta a ese llamado, el Ministerio de Salud Pública ha trabajado en identificar dónde están las reservas potenciales del sector para racionalizar el gasto sin afectar ni deteriorar la atención a la población. El Rehuso constituye un tema serio y complejo, que requiere participación multisectorial, para buscar un equilibrio entre el importante incremento en el gasto en salud por desechar todos estos productos, la inseguridad que supone su uso sin unas garantías especificadas y la responsabilidad social, política y ambiental que va de la mano de principios éticos. El objetivo de esta investigación es. Demostrar la efectividad del reuso de dializadores en el servicio de nefrología, impacto económico. Año 2016. Dentro del ciclo de atención a los pacientes, los centros de diálisis deben realizar procedimientos que incurren en altos costos, por lo tanto, siempre se está realizando esfuerzos por mantener los costos en un Nivel adecuado, y al mismo tiempo brindar la más alta calidad y seguridad en la atención de nuestros pacientes.

El estudio se realizó con el objetivo de Evaluar la efectividad del reuso de dializadores en el servicio de nefrología, impacto económico. Año 2016

## **Métodos**

Se realizó un trabajo descriptivo retrospectivo en el servicio de nefrología, evaluando el resultado e Impacto Económico y social del reuso en los dializadores del Hospital Celia Sánchez Manduley año 2016.

La muestra estuvo centrada en los dializadores que cumplían con los criterios de inclusión consumidos y posteriormente reusados por el servicio de nefrología en el año 2016, recurso autorizado para rehusar y luego utilizarlos en la atención al paciente.

**Criterio de exclusión:** Los dializadores que no se pueden reusar por diferentes causas.

### **Detalles del proceder**

La reutilización del dializador en la práctica el paciente utiliza el mismo dializador para múltiples tratamientos. Los dializadores no son simplemente

reutilizados, sino que son reprocesados. El procedimiento de reprocesamiento conlleva a la limpieza, comprobación, llenado de su dializador con un germicida la inspección, rotulado, almacenamiento y finalmente, un enjuague antes de ser utilizado en su próximo tratamiento. Cada vez que el dializador sea usado será cuidadosamente reprocesado por personal entrenado, también se mantendrá un expediente con su historia. Con esto se obtendrá la seguridad de que el dializador puede ser usado de nuevo de modo seguro.

Se realizó revisión documental de

- Normas control de la calidad de los procesos de esterilización 2013.
- Control de indicadores de reúso en el servicio de nefrología.
- Control de gastos económicos del servicio de nefrología.

### **Operacionalización de la variable**

Se trabajó con variables cuantitativas organizadas según los controles económicos existentes con resultados por meses estableciendo de los dializadores en un año que nos permitiera mostrar el ahorro del costo monetario.

### **Variables.**

- |              |            |
|--------------|------------|
| 1-Dializador | 4-Importe. |
| 2-Consumo.   | 5-Rehúso   |
| 3- Precio    |            |

### **Procesamiento de los Datos**

Todos los datos se obtuvieron de los controles de los indicadores existentes en el servicio, los cuales se procesaron y fueron pasados al departamento de contabilidad para su análisis económicos y posteriormente los resultados llevados a tabla estadística utilizando técnicas del versad y método porcentual, multiplicando el consumo por el precio de cada renglón y hallando el total de gasto utilizado en la compra de los dializadores y el resultado de la cantidad de rehúso de cada uno por el precio unitario mostrándonos el ahorro en pesos en el total final.

### **Resultados**

**Tabla.1** Hemodiálisis realizadas, consumo y reúso de los dializadores en el servicio de nefrología. Año 2016

<b>Semestres</b>	<b>Consumo de dializadores</b>	<b>de Hemodiálisis realizadas</b>	<b>Dializadores reusados</b>
1er semestre	2442	10318	1085
2do semestre	2940	12107	1084
<b>Total</b>	<b>5382</b>	<b>22425</b>	<b>2169</b>

**Fuentes:** Controles del servicio

**Tabla: 2** Ahorro del costo monetario en dializadores reusado, servicio de nefrología. Año 2016

<b>Dializadores</b>	<b>Dializadores consumidos</b>	<b>Precio unitario</b>	<b>Importe económico</b>	<b>Dializadores reusados</b>	<b>Importe económico del reúso</b>
<b>Dializador (2016)</b>	5382	\$18.24	\$98167. 68	2169	\$39562. 56

**Fuente.** Controles económicos

## Discusión

La tabla 1 muestra el total de hemodiálisis realizadas 22425, el consumo de dializadores 5382 y el total de dializadores reúsos durante todo el año ascendió a 2169. Al consultar la literatura se ha corroborado que este ahorro evita que un alto porcentaje de dializadores por persona llegue al desperdicio cada año. Y tenga en mente que hay más de 325,000 personas en hemodiálisis solamente en los Estados Unidos. Si nadie reusara dializadores, casi 50 millones de dializadores se agregarían a los tiraderos comunales año tras año. En la tabla 2 se muestra el ahorro del costo monetario del material reusado en el año 2016 donde se describe el consumo, así como la cantidad del reúso que se les dio a los dializadores teniendo como resultado final el ahorro económico para la institución y el país. Si no se reusara la institución gastaría más del plan real de compra propuesto según el presupuesto del año aprobado. Estos resultados están en correspondencia con la literatura pues la razón principal para el reúso es económica. Los dializadores son reutilizados porque el tratamiento por diálisis es caro.

## Conclusiones

Al analizar los resultados obtenidos con este trabajo se llegó a la conclusión que el reúso de los dializadores demostró ser una alternativa efectiva para los pacientes nefróticos, reduce considerablemente el número de dializadores necesarios para tratar a todos los pacientes, mediante el reúso de los mismos se lograra un ahorro monetario importante en las instituciones hospitalarias.

## **Recomendaciones**

Realizar talleres, debate, conferencias sobre la importancia del reúso en todas las unidades de salud. Enfatizar en el adiestramiento y capacitación del personal de los servicios de nefrología sobre el reúso para garantizar la realización de un óptimo lavado de las ramas y dializadores, teniendo en cuenta el impacto del ahorro económico de gran importancia para los servicios de salud, así como mantener el control y calidad del reúso según las normas de esterilización.

## **Referencias bibliográficas**

1. Ahmad S, Callan R, Cole J, Blagg C. Increased dialyzer reuse with citrate dialysate. *Hemodial Int.* 2005 Jul;9(3):264-7.
2. Vinhas J, Vaz A. Reutilización de dializadores. La ficción y los hechos. En: Valderrábanos F. *Tratado de Hemodiálisis*. España: Editorial Médica; 1999. p. 339-451.
3. Pérez J. Adelantos de la hemodiálisis en los últimos 20 años. *Rev Nefrología Diálisis y Trasplante*. 2001;3(53):29-31.
4. National Kidney Foundation. Dialysis Outcomes Quality Initiative (DOQI). Clinical practice guidelines for hemodialysis adequacy: hemodialyzer reprocessing and reuse. *Am J Kidney Dis.* 2002;30(3 suppl 2):515-66.
5. Garred LJ, Canaud B, Flavier JL, Poux C, Polito-Bouloux C, Mion C. Effect of reuse on dialyzer efficacy. *Artif Organs.* 1998;14(2):80-4.
6. Leypoldt JK, Cheung AK, Deeter RB. Effect of hemodialyzer reuse: dissociation between clearances of small and large solutes. *Am J Kidney Dis.* 2002;32(2):295-301.

7. Sridhar N, Ferrand K, Reger D, Hayes P, Pinnavaia L, Butts D, et al. Urea Kinetics with Dialyzer reuse -A Prospective Study. *Am J Nephrol*. 2002;19(6):668-73.
8. Hyeon-Kyeon Cho, Guy-Tae S, Schimid CH, Trabelsi FR, Strom JA, et al. Status of dialyser reuse in Korea. *Nephrol*. 2004;9(4):212.
9. Port FK, Wolfe RA, Hulbert-Shearon TE, Daugirdas JT, Agodoa LY, Jones C et al. Mortality risk by hemodialyzer reuse practice and dialyser membrane characteristics: results from the usrds dialysis morbidity and mortality study. *Am J Kidney Dis*. 2001 Feb;37(2):276-86 .
10. Robinson MB, Feldman H. Dialyzer reuse and patient outcomes: What do we know now? *Sem Dial*. 2005;18(3):175.
11. POBLETE, B. H. 2014. XXXIV Cuenta de Hemodiálisis Crónica (HDC) En Chile. Valparaíso, Chile. Sociedad Chilena de Nefrología. 125p.
12. WANG, I. "et al". 2008. A Quality and Cost-Benefit Analysis of Dialyzer Reuse in Hemodialysis Patients. *Renal Failure* 30:521-526.