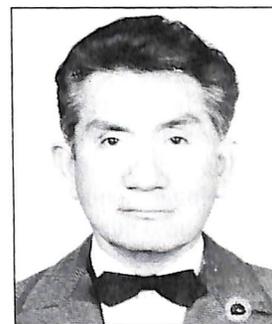


Recuperación de Jeringas de Vidrio rotas en su punta. Nuevo Valor Económico⁽¹⁾



Drs. Ayar I. Peralta y V.* , Vicente Delgado C.** , Efraín Concha U.** ,
Alejandro Quiroa M.** , Benjamín Torrico H.** , Jaime Hernani C.**

RESUMEN

Motivados, porque cuando las jeringas de vidrio se rompen en la punta, son desechadas (arrojadas a la basura o vendidas por kilo como chatarra), se propone recuperarlas dándoles otro uso, ya no como jeringas para colocar inyectables, sino como instrumentos de uso urológico, reemplazando a las jeringas "asepto" y a los evacuadores de Ellick o Alexander que se usan en la resección transuretral. Se ha inventado un anillo metálico especial para adaptar a las jeringas. Los cálculos económicos los hemos hecho en el supuesto de que el IPSS. Cuenta con cuatro mil camas en todo el Perú (ocho veces el total de Arequipa), y que, adquiere un aproximado de 3,840 jeringas de vidrio (de 50 y 100 cc.). Según lo informado por la oficina de adquisiciones las jeringas cuestan treinta o treintaicinco soles según sean de 50 ó 100 cc. respectivamente lo que daría un total de 118,400.00. Valores muy por debajo del valor comercial actual, pues la jeringa de 100 cc. cuesta 127.00, y la de 50 cc. 75.00 nuevos soles. Lo que indica que el IPSS emplea más de trecientos mil nuevos soles anuales en jeringas de 50 ó 100 cc. Dinero que se puede recuperar en gran parte, si se aplica este método de recuperación.

Palabras claves: Jeringas de vidrio, valor económico.

RECOVERY OF GLASS SYRINGES BROKEN IN THEIR POINTS A NEW ECONOMIC VALUE

SUMMARY

Motivated by the fact that whenever glass syringes are broken in their points, they are disposed (thrown away to the garbage or sold in kilograms as junk); I propose to recover them by giving the syringes another use, no any replacing this way, to the "asepto" syringes and to the Ellick or Alexander evacuators used in the transurethral resection. We have invented a special metal ring in order to adapt it to the syringes. The economic calculus made supposing that the IPSS has four thousand beds all over the country (eight times more than the total of Arequipa), and that it acquires approximately 3,840 glass syringes (of 50 cc. and 100 cc.). According to the information given by the Office of Acquisitions, the 50 and 100 cc. syringe price 127.00 new suns and the 50 cc. syringe price 75.00 nuevos soles. This demonstrates that the IPSS would spend annually more than 300,000 new suns in 50 and 100 cc. syringes. This amount of money might be recovered in a large scale if my proposal is applied.

Key words: Glass syringes, economic value.

(1) Trabajo presentado al Premio Kaelin 1994 - IPSS.

(*) Jefe de Servicio

(**) Médicos Asistentes

Servicio de Urología

Hospital Nacional del Sur IPSS. Arequipa - Perú

INTRODUCCION

Este informe es la culminación de varios trabajos que se han hecho a partir de 1990. Recuperación de jeringas de vidrio rotas en su punta, para ser usadas en diversos actos médico quirúrgicos.

Las jeringas tienen un valor económico cuando son compradas como nuevas, valor que pierde en forma total al malograrse o romperse. En este caso su destino es la basura, o, si queremos ser más generosos, pueden ser vendidas como chatarra, como kilos de vidrio, para ser refundidas. Nos hemos propuesto recuperar las jeringas, no rehaciéndolas igual a la original, es decir no reconstruyendo, por ejemplo, una jeringa de 20 cc., utilizada para poner inyectables por otra de también 20 cc., para el mismo uso, no, más barato o práctico sería comprar otra nueva.

Las jeringas que reconstruimos tienen otro uso, distinto al de poner inyectables. Pretendemos que reemplacen a ciertos instrumentos de uso urológico, como son las jeringas "asepto", el evacuador de Ellick, la jeringa de Alexander, etc.

Para lograr este cometido, no sólo hemos utilizado la jeringa rota, sino, que hemos tenido que inventar un anillo metálico especial que se adapta a su punta, y así se transforma en un nuevo aparato.

MOTIVACION

¿Cuál ha sido la razón que nos ha inducido a éstas invenciones?. No es una, son varias:

- 1) Perfeccionar algo con nombre propio
- 2) El contemplar como jeringas de 100, 50 y 20 cc., muchas veces "nuevecitas", como se dice, se rompen de la punta y tienen que ser desechadas.
- 3) Igual sucede con las jeringas "asepto", sean de 2 ó 4 onzas, cuando se malogran en su parte de vidrio, quedan inutilizadas.
- 4) Los aparatos urológicos que mencioné, (Ellick, Alexander, etc.) tienen parte de vidrio, de goma y de metal, cuando se destroza el vidrio todo el aparato queda inútil.
- 5) He observado también como en los servicios de Medicina y Neurología, cuando se tiene que alimentar, por vía oral, a los pacientes que no pueden comer por sí solos, es necesario colocarles por la nariz o por la boca una sonda, y a través de ella pasarles comida licuada, utilizando la jeringa asepto, y cuando no la tienen salen del apuro usando jeringas de vidrio de 20 ó 50 cc., lo que les acarrea problemas, pues los fragmentos de comida licuada no pasan fácilmente por el pico de la jeringa.
- 6) La práctica de mi especialidad (cirugía urológica), me permite decir que la extracción de coágulos de la vejiga, en los pacientes operados de próstata, utilizando la jerin-

ga asepto es dificultosa, porque no tiene mucha fuerza de succión. Es por ello que se solicita aparatos con más fuerza aspirativa, de no haber la adecuada se usa jeringas comunes de 20 ó 50 cc., pero éstas, en este caso, tienen un problema, por su punta no pueden pasar los coágulos.

- 7) Los que trabajan en resección transuretral de próstata y de tumores de vejiga, utilizando el evacuador de Ellick o la jeringa Alexander, saben que la acción de aspirar los fragmentos de tejido tiene que ser interrumpida, para "cargar y descargar" los evacuadores respectivos con lo que se pierde tiempo y continuación en la labor.
- 8) El aspirador modelo Iglesias -que consta de una rótula y una pera de plástico- sí cumple la misión de aspirar en forma constante, pero su pieza de plástico no tiene fuerza necesaria, por ello, es poco usada. Nosotros hemos construido una jeringa de 100 cc. que se adapta perfectamente a la rótula de Iglesias y que tiene, mucha mayor fuerza aspiratoria.
- 9) Hemos observado también que la rótula del aspirador modelo Iglesias sólo funciona para los equipos alemanes Storz, ello nos ha inducido a inventar otro tipo de rótula, la cual funciona con todo tipo de aspirador o evacuador.

PREMISA PARA CALCULOS A PROYECCION NACIONAL EN EL IPSS.

El Hospital Nacional del Sur con un aproximado de 500 camas (incluyendo todas: las de piso, de emergencia, las cunas y camillas, etc.), es la octava parte de la suma aritmética de los cuatro hospitales nacionales.

Hospital Nacional	Nº Camas
E. Rebagliatti M.	1,500
G. Almenara I.	1,500
A. Aguinaga (Chiclayo)	500
Del Sur (Arequipa)	500
TOTAL	4,000

Quinientos es la octava parte de cuatro mil. Entonces todo cálculo que hacemos para el Hospital Nacional del Sur puede multiplicarse por ocho para obtener el total en los cuatro hospitales, aproximadamente.

(Nota: Desconozco el total actual de camas en los cuatro hospitales debido a las modificaciones, reducciones, ampliaciones propias de cada gestión. En todo caso la suma global puede ser modificada, pero el principio de proporcionalidad y el cálculo que se hace para proyección nacional es el mismo).

OTROS MOTIVOS DE CARACTER ECONOMICO

- 10) De nuestra monografía de abril de 1990 se desprende que hay carencia de jeringas "asepto". En el punto 16, se lee que en un día habitual de trabajo se hacían 114

procedimientos, y el hospital sólo contaba con 24 jeringas asepto, es decir que sólo en 24 veces se empleaba la jeringa adecuada, teniendo que ser reemplazada para los otros 90 procedimientos restantes con jeringas comunes de 20 ó 50 cc.

Aplicando nuestra hipótesis de multiplicar por 8 los resultados que hay en Arequipa para saber el total en los cuatro hospitales nacionales tendríamos que multiplicar 114×8 lo que da 912 procedimientos en que se necesitan jeringas asepto, y sólo cuenta con 192 (resultado de multiplicar 24×8), dando una falencia de 720 jeringas.

$114 \times 8 = 912$	procedimientos
$24 \times 8 = 192$	seringas
$912 - 192 = 720$	seringas faltantes

Es para suplir esta falta de 720 "aseptos" que proponemos usar nuestras jeringas readaptadas.

- 11) En cuanto a las jeringas de 20 cc. no hago ningún cálculo por que en el IPSS se están utilizando jeringas de plástico, descartables.

- 12) El IPSS de Arequipa adquiere, cien jeringas de 50 cc. cada trimestre lo que significa 400 al año, valor que multiplicado por 8 (para saber el total en los cuatro hospitales) da 3,200.

$$100 \times 4 = 400 \times 8 = 3,200$$

Tres mil doscientas jeringas de 50 cc. que constituyen la materia prima para confeccionar las nuevas -o el nuevo tipo de instrumento- que propugnamos.

- 13) Para las jeringas de 100 cc. hacemos el mismo razonamiento. El Hospital de Arequipa adquiriría veinte jeringas de 100 cc. para cada tres meses, que multiplicado por 4 para saber el total por año da ochenta, cifra que multiplicamos por 8 y obtenemos seiscientos cuarenta en los cuatro grandes hospitales.

Seiscientos cuarenta jeringas de 100 cc., que son la materia prima de donde obtendríamos el material para la fabricación de nuestra invención calculando.

3,200	seringas de 50 cc.
640	seringas de 100 cc.

Total: 3,840

De las tres mil ochocientos cuarenta jeringas ¿Cuántas se romperán sólo la punta...? (casi todas). Aceptemos que sólo la tercera parte: sale 1,213. (imaginémonos la cantidad que hay por recuperar).

$3,840$ dividido por 3: 1,213

VALOR EN NUEVOS SOLES

- 14) ¿Cuánto es lo que el IPSS está gastando anualmente en las jeringas de 50 cc. ? Para responder esta pregunta nos valemos de datos proporcionados por la "sección compras de Arequipa".

Cada jeringa de 50 cc., cuesta, al por mayor, S/. 30.00

(treinta nuevos soles). Y si el IPSS, a nivel nacional compra anualmente 3,200 jeringas. Está gastando noventa y seis mil nuevos soles.

$$3,200 \times 30 = 96,000$$

- 15) Para las jeringas de 100 cc. hacemos el mismo razonamiento. Cada jeringa de 100 cc. cuenta, al por mayor, S/. 35.00 (treinticinco nuevos soles). Los que multiplicados por 640 que se adquieren en los cuatro hospitales da veintidos mil cuatrocientos nuevos soles.

$$640 \times 35.00 = 22,400$$

Naturalmente que en uno y otro caso, sean de 50 ó 100 cc., sean 96,000 o 22,400 respectivamente, nos queda el consuelo que fueron de vidrio y que pagaron su precio con lo mucho, o poco, que fueron utilizadas.

- 16) El IPSS adquiere para el servicio de urología los evacuadores de Ellick o las jeringas Alexander, que son utilizadas en las operaciones de RTU de próstata o de tumores vesicales. Estos aparatos cuestan, según la misma "sección de compras" así:

Evacuador Ellick = 201.78 soles

Jeringa Alexander = 273.76 soles

Como ya tengo dicho, estos instrumentos para uso urológico se rompen en su parte de vidrio y quedan inutilizados, no hay posibilidad de reparo. Para que los cirujanos urólogos continúen trabajando hay que comprar equipos nuevos. Para este caso proponemos nuestra recuperada jeringa de 100 cc. que cumple igual cometido.

(Nota: Los valores que nos ha proporcionado la "sección compras", creo están muy por debajo del precio en las tiendas comerciales)

Hemos fabricado jeringas de 20, 50 y 100 cc., más anillos especiales, para uso médico urológico.

A la fecha nuestra experiencia en RTU, se basa en 1,375 casos (a diciembre de 1993).

CONCLUSION Y RESULTADOS

- 1) Calculo que el IPSS gasta anualmente en la adquisición de jeringas de 50 cc., 96 mil nuevos soles y de 100 cc., 24 mil, lo que hace un total de ciento dieciocho mil cuatrocientos nuevos soles.

Este dinero, repito, se esfuma cuando las jeringas se rompen y son desechadas a la basura. Con el invento que propongo el IPSS. (como empresa comercial) recuperaría una cantidad de dinero que por ahora es difícil de calcular.

- 2) De aceptarse lo que propongo, en este trabajo, se necesitaría una disposición en el sentido de que: "todas las jeringas de 50 ó 100 cc., -rotas en la punta- sean guardadas en un almacén aparte para su posterior readaptación.

- 3) La fabricación de las jeringas y los anillos se pueden hacer en los talleres de los cuatro hospitales nacionales.
- 4) En el caso que se quisiera "centralizar" la fabricación o readaptación del nuevo instrumental urológico, se podría designar al Hospital Nacional del Sur, como piloto, para que se volviera a dar vida a las jeringas de vidrio rotas en la punta. (Recuerdo que de las 3,840 jeringas

de 50 y 100 cc. rotas, siquiera un tercio: 1,213 podrían recuperarse).

Correspondencia:

*Dr. Ayar Ilich Peralta y Vizcarra
Galerías Piérola N° 108 - B - 15
Arequipa - Perú*

En control de calidad INASSA ES GARANTIA TOTAL

**Los Cosméticos, Medicamentos,
Artículos Médicos-Quirúrgicos
y Reactivos de Diagnóstico**

necesitan un avanzado y cuidadoso control de calidad para garantizar la salud de los usuarios.

Para ello, contando con avanzados equipos y expertos personal, **INASSA** analiza, verifica y emite resultados, protegiendo la producción y comercialización de estos productos, garantizando el prestigio de los fabricantes.

Nuestros resultados están garantizados por instituciones internacionales y nacionales de certificación.



**International
Analytical
Services S.A.**



Av. La Marina 3035. San Miguel. Lima. Teléfonos 464 2120 y 451 6680. Fax : 464 1964
Av. F. Bolognesi 453. Chimbote. Teléfono - Fax : 432 2614

¡ La Calidad es nuestra Especialidad !