Rev. Chilena de Cirugía. Vol 54 - Nº 2, Abril 2002; págs. 123-127

TRABAJOS CIENTÍFICOS

Estudio de costos del procuramiento renal en Chile

Drs. JOSÉ M PALACIOS J, OSCAR JIMÉNEZ P e IVÁN TURU K, Srs. PABLO ÁVILA C, RODRIGO GONZÁLEZ I, Dr. ARTURO JIRON V

Servicio de Cirugía. Hospital San Juan de Dios; Corporación del Trasplante de Chile

RESUMEN

El objetivo de esta investigación fue conocer cuáles son los costos reales del procuramiento renal nacional. Se efectuó un análisis retrospectivo entre 1996 y 1999 de los costos fijos y costos variables, los que se prorratearon por el número total de riñones procurados, el que fue definido como la "unidad". El análisis demuestra que el costo unitario es de 930.000 pesos (U$ 1.735), en el año 1999. El FONASA entrega a la Corporación de Trasplante el equivalente a U$ 600. Existe variabilidad anual, en términos de que a mayor cantidad de riñones obtenidos, su costo unitario disminuye por la mayor eficiencia del uso de los costos fijos. En países desarrollados el costo unitario de un riñón procurado fluctúa entre U$ 9.600 y U$ 16.900, con un promedio de U$ 13.417. Existen algunos costos que en nuestro estudio se encuentran subvalorados, dado que algunas de las prestaciones son hechas gratuitamente como acciones de beneficencia. Para que esta actividad permanezca en el tiempo, se requiere de un mayor financiamiento a fin de poder darle las proyecciones necesarias para satisfacer la creciente demanda de órganos que existe a nivel nacional.

PALABRAS CLAVES: ***Trasplante renal, procuramiento órganos, costos***

SUMMARY

Our goal was to find out the real costs of renal procurement in Chile. We performed a retrospective analysis of both fix and variable costs between 1996 and 1999. The overall costs was divided by the total number of kidneys that were procured; this was defined as the "unit". The analysis shows that the unit cost was 930000 pesos (1735 US dollars) for the year 1999. FONASA assigns the equivalent of 600 US dollars per unit to the Transplant Corporation. There is a year to year variability reflected in the number of kidneys that are procured; the higher this number, the lower the cost per unit because of a greater efficiency in the use of fixed costs. In developed countries the unit cost per kidney ranges from 9600 to 16900 US dollars, with an average of 13417 US dollars. In our study some costs are undervalued, because some procedures are done for free a charity. To sustain this activity in the long term better financing is required in order to fulfill the increasing demand for organs in our country.

KEY WORDS: ***Renal transplant, organ procurement, costs***

INTRODUCCIÓN

El procuramiento de órganos es un proceso complejo indispensable para concretar el binomio donación/trasplante.[1,2] La Corporación del Trasplante de Chile es la organización central encargada de las diversas etapas del procuramiento de órganos en nuestro país y cuenta con el reconocimiento oficial del Ministerio de Salud.[3]

En la medida que ha aumentado el número de donantes efectivos y una mayor proporción de ellos han sido multiorgánicos (riñón más otros órganos) la actividad de procuramiento se ha hecho más compleja. Uno de los aspectos involucrados

corresponde a los costos. En EEUU en 1994 los gastos relacionados con el trasplante de órganos representaron aproximadamente el 0,04% del presupuesto de salud (4 billones de dólares). Cada vez con mayor frecuencia, tanto instituciones públicas como privadas analizan los aspectos financieros de sus prestaciones con el objeto de hacer más eficiente el uso de recursos siempre limitados.[1]

En los diversos países donde se realizan trasplantes existen organizaciones encargadas del procuramiento (OPOs) que cobran un monto determinado por cada órgano que es implantado en algún centro acreditado por el ministerio de salud local. Dicho pago permite solventar los costos y mantener esta actividad en el tiempo.[4,5]

En Chile el financiamiento del procuramiento renal está definido por un código del Fondo Nacional de Salud (FONASA) que es recibido por la Corporación Nacional de Trasplante cuando un riñón procurado es implantado en alguno de sus beneficiarios. Las Instituciones de Salud Previsional (ISAPRE) por una obligación legal también han ido incorporando progresivamente el código por esta misma prestación.

El objetivo de esta investigación fue efectuar un desglose de los gastos involucrados en las diferentes etapas del procuramiento renal; establecer el costo real de la obtención de un riñón cadavérico para trasplante en nuestro país y determinar si, efectivamente, éste se encuentra financiado por el pago otorgado.

MATERIAL Y MÉTODO

Se efectuó un análisis retrospectivo de los procuramientos de órganos efectuados en nuestro país entre el 1/01/1996 y el 31/12/1999 consignados en la memoria anual de la Corporación del Trasplante de Chile.

El estudio de estos costos se subdividió en gastos fijos y variables de las diversas etapas del procuramiento, tomando en cuenta tanto a los donantes efectivos como a los no efectivos (total de donantes potenciales). Los montos se expresan en pesos al valor actual (julio 2000). Los costos totales se dividieron por el número total de riñones procurados a fin de establecer un valor unitario, siendo el riñón definido como la "unidad de producción" de nuestra organización. Este costo final se expresó en dólares (valor al 13/07/2000: $536).

No se incluyeron en este estudio el valor de la obtención de otros órganos (hígado, corazón, pulmón) ni tampoco de tejidos (córneas, válvulas cardíacas, huesos, piel).

Costos fijos: entendidos como los que no se relacionan directamente con cada unidad de producción (riñón cadavérico):

A. Mantención de oficina central de la Corporación de Trasplante de Chile (arriendo, agua, luz, teléfono, contribuciones, útiles de oficina, varios)

B. Recursos humanos:

– Sueldos: director ejecutivo (1), director médico (1), coordinador médico (2), coordinadores no médicos (3), Secretaria (1), recepcionista (1), junior (1), relacionadora pública (1).

– Previsión del personal contratado.

– Locomoción.

– Alimentación.

Costos variables: entendidos como los relacionados directamente con la generación de "unidad de producción" (riñón cadavérico). Calculados sobre la base del total de donantes (efectivos y no efectivos):

A. Permanencia en UCI del donante potencial: 2 días (promedio).

B. Exámenes de laboratorio y radiológicos: perfil bioquímico, TAC cerebral, electroencefalograma (EEG), radiografía de tórax, ecografía abdominal, niveles plasmáticos de drogas.

C. Atención enfermera: 35 horas de turno (promedio).

D. Visitas especialistas: Neurólogo (2 visitas por donante potencial); Nefrólogo (4 visitas por donante potencial); Coordinador no médico (1) de turno.

E. Equipo procuramiento renal: Cirujano (1); Ayudante (1); Antestesiólogo (1); Arsenalera (1).

F. Derecho a pabellón (costo promedio).

G. Estudios de tipificación (Instituto Salud Pública): Tecnólogo médico (12 h); Laboratorista (12 h).

H. Insumos procuramiento: cajas de transporte, hielo estéril, frascos, soluciones de preservación, cánulas de perfusión aórtica, etc.

I. Traslado de órganos (desde y hacia regiones): Transporte terrestre (25% riñones procurados en Chile).

Transporte aéreo (10% riñones procurados en Chile).

RESULTADOS

El total de donantes potenciales y efectivos en Chile muestra un incremento progresivo desde el año 1996 en adelante con una tendencia al incremento de alrededor de un 8% promedio anual con respecto al año precedente. La permanencia de estos donantes potenciales en la Unidad de Cuidados Intensivos desde que son pesquisados hasta que se decide su situación final (procuramiento o descarte) es en promedio de 35 h (Tablas 1 y 2).

Tabla 1

TOTAL DONANTES POTENCIALES Y EFECTIVOS EN CHILE. DISTRIBUCIÓN ANUAL (1996-1999)

Año	*Potenciales*	*Efectivos*
1996	220	98
1997	203	95
1998	226	116
1999	264	132

El número de riñones procurados muestra un aumento proporcional al aumento de donantes efectivos. Debe destacarse el hecho, que de todos los riñones procurados existe una pérdida histórica de un 10% anual, de riñones que no son implantados por diversas causas (isquemia prolongada, riñones poliquísticos, lesiones de procuramiento). Estos riñones que se pierden también fueron incluidos en el estudio de costos dado de que independiente de su utilización se incurrió en un gasto para obtenerlo (Tabla 3).

Los costos variables (expresados en valor actual en miles de pesos), muestran un aumento progresivo desde 1996 en adelante. El aumento de la pesquisa de un mayor número de donantes potenciales, implica un aumento en los días de permanencia en la UCI, exámenes de laboratorio y turnos de enfermería. Los insumos de hospitalización también son otros ítem que muestra un aumento progresivo. Debe recordarse que del total de donantes potenciales sólo un 50% de ellos será efectivo (no tabulados) (Tabla 5).

El análisis del valor unitario demuestra que en promedio cada riñón "cuesta" alrededor de $ 1.002.780 pesos y U$ 1870 dólares. Si se mide en términos de efectividad (costo total/número de riñones) es el año 1998 el que muestra el valor menor y por lo tanto podemos señalar que fue el más eficiente (Tabla 6).

DISCUSIÓN

En países desarrollados las Organizaciones de Procuramiento de Organos (OPOs) reciben un monto fijo por cada órgano que es implantado en cualquier institución pública o privada. Estos montos están especificados para los diferentes órganos y, es así, como existen distintos valores entre un riñón, corazón, hígado, etcétera. Este sistema permite planificar los gastos en que tendrán que incurrir los centros que deseen realizar un determinado número de trasplantes y, a las OPOs, estimar cuál debe ser su "producción" para obtener un financiamiento estable.[1,2,5,6]

En un estudio realizado en 1995 en 52 OPOs de Estados Unidos se estimó como costo promedio de un riñón procurado U$ 13417 (rango entre U$ 9600 - U$ 16900). En términos de eficiencia, lo ideal es que de cada donante efectivo se obtengan la mayor cantidad de órganos y tejidos a fin de disminuir el "costo unitario".[1] En Chile, en 1999, un 67% de los donantes efectivos fueron multiorgánicos, entendiendo como tales a los que junto al riñón se procuró otro órgano o tejido excluidas las córneas.[3]

Las experiencias internacionales demuestran que, cada día más, las prestaciones de salud cualquiera sea su naturaleza deben ser constantemente evaluadas en término de sus costos/beneficios.[7,8]

En Chile el sistema de salud actual presenta características que hacen difícil un análisis de costos acucioso en gran parte de sus prestaciones. Un 70% de la población está afiliada al Sistema Públi-

Tabla 2

PERMANENCIA DE DONANTES EN UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS. DISTRIBUCIÓN ANUAL (1996-1999). (PROMEDIO EN HORAS

Año	*Promedio horas/cama*
1996	37
1997	35
1998	35
1999	32

Tabla 3

NÚMERO DE RIÑONES PROCURADOS. DISTRIBUCIÓN ANUAL (1996-1999)

Año	*n riñones procurados*
1996	196
1997	190
1998	232
1999	264

Nota: existe una pérdida histórica de un 10% de los riñones procurados los que fueron incluidos en el estudio de costos.

Tabla 4

COSTOS FIJOS ANUAL DEL PROCURAMIENTO RENAL EN CHILE

	Costo (en pesos)
Mantención inmueble	1.300.000
Recursos humanos	3.700.000
Total	5.000.000

Tabla 5

COSTOS VARIABLES DEL PROCURAMIENTO RENAL EN CHILE. (EXPRESADOS EN MILES DE PESOS SEGÚN REGISTRO DE PRESTACIONES FONASA 1999)

	Costos en miles de pesos			
Variables	*1996*	*1997*	*1998*	*1999*
Días UCI	44.000	40.600	45.200	52.800
Ex. Laboratorio y Rx	13.200	12.180	13.560	15.840
Atención enfermería	19.250	17.762	19.765	23.100
Visitas especialistas	9.240	8.526	9.492	11.088
Equipo procuramiento	61.740	34.200	41.760	47.520
Pabellón	7.350	7.125	8.700	9.900
Estudios de tipificación	7.056	6.840	8.352	9.504
Traslado de órganos	1.750	1.700	2.100	4.600
Insumos hospitalización	37.400	34.510	38.420	44.880
Traslado de muestras	1.237	1.387	1.717	2.156
Estímulos coordinador	14.700	14.250	17.400	19.800
Insumos procuramiento	3.234	3.135	3.828	4.356
Totales	220.157	182.215	210.294	245.544

Tabla 6

COSTOS TOTALES V/S RIÑONES PROCURADOS. VALOR UNITARIO. DISTRIBUCIÓN ANUAL (1996-1999) (EXPRESADO EN PESOS Y DÓLARES)

Año	*Costos totales*	*nº riñones procurados*	*Costo unitario en pesos*	*Costo unitario en dólares*
1996	225.157.000	196	1.148.760	2.143
1997	187.215.000	190	985.342	1.838
1998	215.294.000	232	927.991	1.731
1999	250.544.000	264	949.030	1.770

co de Salud y el 30% restante se subdivide en un 27% afiliados a la Instituciones de Salud Previsional (ISAPRE) y un 3% de los cotizantes en instituciones de Fuerzas Armadas y Mutuales de Seguridad.[9]

El FONASA paga a la Corporación de Trasplante un monto equivalente a U$ 600 por cada riñón que es procurado e implantado a sus beneficiarios. Del total de riñones procurados e implantados en Chile, alrededor de un 15% es recibido por un cotizante del Sistema de Salud Privada, sin embargo, hasta este momento dichas instituciones no financian los costos incurridos en el procuramiento. Si bien, por ley, deben incluirlo en el futuro cercano.

El análisis de nuestros resultados demuestra que el costo real de un “riñón procurado” es superior al pagado por el FONASA. De ahí que existan etapas que fueron incluidas en el estudio que no contaban con real financiamiento; entre ellas: honorarios médicos del equipo de procuramiento, traslado de muestras y riñones desde y hacia distintos puntos del país (el que gran parte de las veces es efectuado por Carabineros de Chile, Fuerza Aérea y Lan Chile de manera gratuita) (Tablas 5 y 6).

Actualmente existe un sistema de reembolso entre los hospitales que procuran riñones y los centros que los implantan que no se desarrolla en la práctica por la gran cantidad de trabas administrativas existentes. Al no existir un sistema de pago real y efectivo, los centros hospitalarios que realizan el procuramiento de órganos pierden un estímulo fundamental para seguir desarrollando esta actividad, cual es desfinanciamiento progresivo.

Atendiendo a los puntos antes expuestos, se desprende la urgente necesidad de buscar un mecanismo homogéneo de financiamiento que incluya activamente a los sectores público y privado de salud, con el fin de mantener y potenciar la actividad de trasplante de órganos en nuestro país y que el pago efectuado a los diversos prestadores realmente involucre el costo total real del proceso.

BIBLIOGRAFÍA

1. Wolf JS: Financial support of organ procurement in the United States. Transplant Proc 1997; 29: 1631-2.
2. Méndez R, Aswad S, Dessouki A, Cicciarelli J, Méndez RG: Costs and financing of kidney transplantation in the United States. Transplant Proc 1992; 24: 2127-8.
3. Memoria Anual Corporación del Trasplante de Chile 1992-1999.
4. López F, Alvarez H, Finkelstein I: High efficiency kidney transplantation: concept, technique, results, and cost analysis. Transplant Proc 1999; 31: 3025.
5. Guiserix J, RAmdame M: Development of organ, procurement: further posible improvement? Nephron 1996; 75: 365.
6. Whiting JF, Zavala E, Alexander JW, First MR: The cost-effectiveness of transplantation with expanded donor kidneys. Transplant Proc 1999; 31: 1320-1.
7. Karlberg I: Cost analysis of alternative treatments in end-stage renal disease. Transplant Proc 1992; 24: 335.
8. Chung KS, Jha V, Chugh S: Economic of dialysis and renal transplantation in the developing world. Transplant Proc 1999; 31: 3275-7.
9. Informe Anual Ministerio de Salud 1999.