

## Réplica a los comentarios de Guillermo Cantú y Alfonso Reyes al artículo “Asignación de trasplantes renales en México. Estimación de un sistema de puntaje”

*Gabriela Calderón y Alexander Elbittar*

El objetivo de la presente réplica es intentar responder algunas de los interrogantes planteados por los investigadores G. Cantú y A. Reyes a nuestro trabajo acerca de la estimación de un sistema de puntaje para trasplantes renales en México. Entre nuestros propósitos está igualmente destacar algunos aspectos que consideramos pertinentes para futuras investigaciones en este ámbito sensible de la salud pública en México.

La tarea de asignar órganos a pacientes con deficiencia renal es usualmente una labor realizada por un comité conformado por médicos (en su mayoría), trabajadores sociales, psicólogos e incluso representantes de los pacientes o sus familiares, y que proceden a la asignación conforme a un conjunto de principios médicos, éticos y de justicia, tales como la eficiencia, la igualdad, el tiempo de espera, el *status* social, la urgencia o el mérito (Elster, 1992). Con base en estos principios los comités buscan operacionalizar este tipo de asignaciones.

Así, dada la disponibilidad de un órgano y la presencia de un conjunto de potenciales receptores, la asignación final a un paciente específico puede ser

determinada mediante la agregación de las preferencias de todos los miembros del comité acerca de las características del paciente. La construcción de un conjunto de preferencias racionales (completas y transitivas) para un comité, a partir de las preferencias individuales de todos sus miembros, resulta, sin embargo, ser una tarea técnicamente poco factible de realizar si nos atenemos a los resultados que se derivan del teorema de imposibilidad de Arrow (1951).

Una manera de aproximarse a este problema, sin embargo, es solicitando en forma directa, mediante encuestas, a cada uno de los miembros de este tipo de comités que revelen su orden de preferencias sobre la base de un conjunto de características de pacientes potenciales (determinadas *a priori* a juicio del encuestador) que se consideren pertinentes para la asignación de un órgano y proceder a ordenarlas conforme a algún método de agregación *ad hoc* (por ejemplo, la regla de Borda). En esta dirección se encuentran, por ejemplo, los trabajos de UNOS en 1987 (Young, 1995) y el de Cantú-Quintanilla et al (2009).

Suponiendo que las características

seleccionadas para la encuesta sean las realmente pertinentes para determinar las asignaciones, el método de agregación elegido, sin embargo, desempeña un papel importante en el resultado final, dado que dependiendo del mecanismo de agregación los pesos de las características pueden verse alterados por un informe equívoco de las preferencias de parte de los individuos encuestados.<sup>1</sup>

Otra forma de aproximarse a este problema es partiendo del supuesto de que el comité opera como un solo individuo, que mantiene un conjunto de preferencias racionales y que asigna pesos a un conjunto de características (principios) que considera pertinentes al momento de realizar la asignación (Gorman, 1968). En esta dirección han operado, por ejemplo, Rodríguez-Miguez *et al* (2004), mediante el uso de encuestas a una población, o el de Calderón y Elbittar (2010), mediante el uso de asignaciones efectivamente realizadas. En nuestra opinión estas dos formas de aproximarse al problema son complementarias, cada una con sus ventajas y desventajas, y cada una con objetivos distintos.

La ventaja principal del camino adoptado por Calderón y Elbittar es que los pesos de las características se realiza sobre una muestra relativamente grande de asignaciones efectivamente realizadas, tomando en cuenta las características de los paciente y de los órga-

nos registradas por el comité que toma las decisiones de asignación, y no sobre una lista de características seleccionadas de manera *a priori* por el encuestador.<sup>2</sup>

Tal como lo comentamos en nuestro trabajo, este modo de proceder también tiene grandes desventajas. Quizá la más fuerte es la existencia de variables no observadas y de problemas de especificación. Estas deficiencias, sin embargo, pudieran ser aliviadas de contarse con una base de datos más amplia y extensa de los trasplantes realizados en México en el sistema nacional.

A continuación contestamos específicamente algunas de los interrogantes planteados por los investigadores. En primer lugar, las mediciones de los pacientes que participaron en un concurso determinado fueron las tomadas inmediatamente antes de la disponibilidad de un órgano. De este modo, cada asignación puede ser considerada como un certamen o concurso en el cual el ganador obtiene el órgano sobre la base de sus características.

En segundo lugar, consideramos que los procesos de toma de decisión internos (implícitos o explícitos) del comité de asignación son relevantes e interesantes de ser estudiados. Sin embargo, su estudio nos hubiera desviado del objetivo central de nuestra investigación: estimar un sistema de puntaje, caracterizando la pertinencia de las características de los pacientes. Es por ello que tomamos sólo

<sup>1</sup> Existen pruebas de cuerpos médicos que destacan características de pacientes con el objetivo de alterar las probabilidades de obtención de un órgano (Elster, 1992).

<sup>2</sup> Un modo de proceder en este caso es solicitar en una entrevista previa a la encuesta respecto a ordenamiento de preferencias el conjunto de características que deberían ser consideradas para su ordenamiento (Young, 1995).

las características de los pacientes registradas por el personal administrativo y médico del INNSZ y ningún otro tipo de información. Deseábamos saber cuáles de ellas eran efectivamente las relevantes y cuáles no.

En tercer lugar, coincidimos con los autores de que resulta llamativo que la variable “posición en lista de espera” arroje un efecto positivo, mientras que la variable “meses en lista de espera” arroje un efecto negativo en la probabilidad de obtener un órgano, aun cuando el efecto de la primera variable es mayor en valor absoluto que el de la segunda. Es por ello que quisiéramos elaborar este punto con mayor detalle.

El tiempo de un paciente en una lista de espera puede tener dos posibles efectos. Mientras mayor es el tiempo en la lista, esperaríamos que por principios de justicia un paciente debería tener mayores posibilidades de recibir un órgano. Sin embargo, es también posible que un paciente debido a su estancia prolongada en la lista (debido a características del paciente, digamos alta sensibilidad) perciba un deterioro en su condición de salud a lo largo del tiempo, generando como consecuencia una menor posibilidad de ser elegido para un trasplante, que extiende su tiempo de espera en la lista.

El modo como tratamos de aislar el primer efecto fue introduciendo la variable de posición en la lista de espera (la cual indica la posición relativa de cada paciente en relación con los otros participantes), reservando la variable de meses en la lista de espera al segundo de los efectos comentados. En el caso de que

hubiésemos tenido un problema de multicolinealidad entre ambas variables, habríamos obtenido poca significación en ambas variables.

Por tanto, nuestros resultados no indican que los miembros del comité no tomen en consideración el tiempo en la lista de espera como una característica relevante al momento de asignar un órgano. De hecho, la posición relativa del paciente en la lista de espera es positiva y significativa. Sin embargo, nuestra estimación nos dice igualmente que la variable meses de espera en la lista puede estar afectando negativamente la posibilidad de que un paciente obtenga un órgano, sin que el comité tenga la capacidad de endogeneizar en sus decisiones las afectaciones a las que estarían sujetos los pacientes debido a su misma espera en la lista.

Finalmente, en cuanto a la capacidad predictiva del modelo en el artículo nos referimos al siguiente dato en nuestro artículo: “Si sólo tomáramos en cuenta los pacientes que tuvieron una prueba cruzada negativa y los ordenáramos de acuerdo con su fecha de entrada a la lista de espera entonces encontraríamos que en 95 casos los receptores de órganos fueron pacientes que tenían la mejor posición, 71 pacientes que obtuvieron la segunda mejor posición y 47 pacientes que tenían la tercera mejor posición. El total de todos estos casos representa aproximadamente 50% de las 424 asignaciones analizadas.” p. 63.

Nuestra impresión es que pueden existir variables omitidas en el modelo que no estamos considerando y que pudieran explicar el otro 50% de las asignaciones.

naciones. Sin embargo, cualquier análisis en este sentido será poco fructífero mientras no contemos con una base de datos lo suficientemente amplia y extensa acerca de las características de los pacientes que se encuentran registrados y de los órganos que se ofrecen para trasplante.

Creemos que nuestro principal objetivo en este trabajo fue crear un marco metodológico de análisis de las prefe-

rencias de los comités de asignación de órganos sobre la base de asignaciones efectivamente realizadas y de las características de los pacientes que participaron en los concursos. Esperamos que la metodología aportada y los resultados puedan contribuir a la discusión científica acerca de la elaboración e instrumentación de un sistema de puntos para la asignación de trasplantes en México en un futuro próximo.

#### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arrow, K. (1963), *Social Choice and Individual Values*, Yale University Press, segunda edición.
- Cantú-Quintanilla, G., F. Sales-Heredia, A. Reyes-López, G. Rodríguez-Ortega y M. Me-deiros-Domingo (2009), "Criterios de asignación de riñón de pacientes fallecidos", *Persona y Bioética*, 13, 1 (32) pp. 20-34.
- Elster, Jon (1992), *Local Justice*, Nueva York, Russell Sage Foundation.
- Gorman, T. (1968), "The Structure of Utility Functions", *Review of Economic Studies*, vol. 35, núm. 4.
- Rodríguez-Miguez, E., C. Herrero y J. L. Pinto-Prades (2004), "Using a Point System in the Management of Waiting Lists: the Case of Cataracts", *Soc Sci Med*, 59, pp. 585-594.
- Young, H. P. (1995), *Equity: In Theory and Practice*, Princeton University Press.