

Donación y trasplantes de órganos: una esperanza para la vida¹

Palabras clave: Órganos, condiciones, supervivencia y vida.

El cuerpo humano es una de las máquinas más impresionantes de todas las que existen en el mundo. Está formada por una amplia red de complejos sistemas que trabajan en conjunto para mantener la homeostasis (equilibrio) del cuerpo y así generar que las condiciones fisiológicas permanezcan constantes. Sin embargo, muchas veces la estabilidad de la maquinaria orgánica se ve afectada por ciertas enfermedades o condiciones que generan un desequilibrio a nivel fisiológico. En este sentido, la afectación puede generar una disfuncionalidad a nivel de los órganos que puede desencadenar riesgos para la vida y salud del paciente.

Muchas veces una posible solución a aquellos problemas que afectan la homeostasis y la funcionalidad de los órganos puede ser el reemplazo directo de estos por medio de un trasplante. No es un tratamiento u opción sencilla en la medicina, puesto que para la realización de este tratamiento es necesario evaluar varios aspectos como el biológico, psicológico y social. Sin embargo, puede salvar muchas vidas ya que el reemplazo de tejidos cuya función es fundamental para la supervivencia va a permitir prolongar la vida y hacer que el paciente tenga una mejor salud. La donación y trasplantes de órganos son actos muy valiosos para el tratamiento de diferentes afecciones que pueden poner en riesgo la salud y la vida del paciente como también una oportunidad para la obtención de material para la investigación en diversos campos médicos, sin embargo, las opciones para la obtención del material biológico son muy difíciles.

Según la organización *Organ Procurement & Transplantation Network* un donador puede salvar 8 vidas a partir de la donación de órganos como el corazón, los riñones, los pulmones, el hígado, también tejidos y células madre. A pesar de que sea una estrategia muy valiosa para salvar vidas, la sociedad no tiene una cultura de donación, lo cual se evidencian en cifras presentadas por entes gubernamentales. El Ministerio de Salud y Protección Social (2021) demuestra que hasta febrero de 2021

¹ Documento elaborado en el curso Competencias Idiomáticas Básicas a cargo de la Facultad de Filosofía y Ciencias Humanas de la Universidad de la Sabana, Chía-Cundinamarca, Colombia. Orientado por Mag. Guillermo Hernández Ochoa.



había un total de 2.946 receptores de los cuales solo 660 tuvieron un trasplante. La escasez de donadores no solo está en Colombia, sino que en gran parte del mundo.

Las condiciones fisiológicas en un estado basal se pueden ver directamente afectada por acciones patológicas que alteran directamente la homeostasis. La alteración puede desencadenar procesos inflamatorios y daños tisulares que pueden poner en peligro directamente la vida del individuo al romper la naturaleza de los procesos fundamentales para la existencia. Esa alteración puede ser causada por factores externos que vienen dados por cambios en el medio ambiente que contribuyen a una respuesta del cuerpo, también se pueden deber a una alteración endógena (interna) debido a factores genéticos, metabólicos o celulares que contribuyen a la construcción de un cuadro anormal expresado en el individuo.

Muchas de esas alteraciones causan daños tan grandes e irreversibles que la función tisular se ve afectada. Por ende, la funcionalidad del órgano compuesto por ese conjunto de células se ve expuesto a un daño total que radica en un peligro para la vida del paciente. Patologías como la leucemia, cirrosis hepática, insuficiencia renal, conllevan al paciente a requerir un tratamiento de reemplazo de tejido que aporte al restablecimiento de la homeostasis. Varias veces esos tratamientos son trasplantes de órganos que permiten el cambio del tejido y la recuperación de la funcionalidad de los órganos. Este tratamiento suele ser el único debido a que no hay otros que permitan el restablecimiento de la función.

La donación de órganos es una acción que permite la obtención de materiales para la reimplantación en otros pacientes, así como también para la realización de investigaciones. Las “materias primas” o bases para los trasplantes vienen de otros organismos que pueden estar vivos o pueden estar muertos. Se toma una parte funcional del cuerpo de un donador para dárselo a un receptor, cuyo órgano, tejido o célula está afectada. Los órganos que se pueden donar y ser trasplantados pueden ser los riñones, el corazón, los pulmones, el hígado, el intestino y el páncreas.

Muchos de estos son fundamentales para la vida por lo que se toman de pacientes cuyo estado no vaya a cambiar y en teoría no se puedan recuperar. En este caso, los pacientes que sufren afectaciones al cerebro y no van a despertar suelen ser los pacientes de los que se obtienen los órganos. También se pueden obtener los órganos de pacientes vivos, pero al momento de donar, su vida va a cambiar totalmente ya que la función normal de su cuerpo variará. Las personas pueden vivir



sin muchos órganos, sin embargo, para la donación por parte de pacientes vivos se escogen tejidos cuya función se vaya a cumplir parcialmente como un riñón, una parte hígado, y un pulmón. También se pueden donar y obtener tejidos como córneas, válvulas cardiacas, venas, huesos, cartílagos, etc. Estos tejidos pueden ser autotransplantados (del mismo paciente) o provenientes de un donador externo. Adicionalmente se pueden obtener o donar células para la construcción de andamios moleculares, la formación injertos y los posibles tratamientos con células madre. El procedimiento se realiza de forma quirúrgica donde se extirpa el órgano afuncional y se coloca el que sí funciona para restablecer la función.

La complejidad del tema empieza por el hecho de encontrar un donador compatible con el paciente, es muy difícil poder llegar a encontrar un tejido con todos los requerimientos celulares que hagan que la respuesta inmune sea controlada y no se genere un rechazo frente a este agente externo en el cuerpo del paciente. Posteriormente, la complejidad del procedimiento quirúrgico, puesto que no es fácil realizar una cirugía de este calibre donde a partir de la extracción del tejido del donador y la reimplantación al cuerpo del receptor suele ser complicado en la medida de que se utilizan diferentes técnicas y cuidados que dependen del tipo de órgano y del tipo de tejido.

A partir de esto, es necesario decir que la complejidad radica en el tipo de órgano trasplantado puesto que no es lo mismo un trasplante de corazón a un trasplante de riñón. Aunque ambos órganos son fundamentales para el cuerpo, cada uno tiene un tratamiento especial junto con todo un procedimiento quirúrgico diferente debido a la fisiología y anatomía. Posterior a la reimplantación hay un gran problema o reto generado que es evitar el rechazo por parte del organismo frente al órgano recibido puesto que cuando se genera este puede haber una pérdida total del órgano. Hay que evitar a toda costa que el sistema inmune ataque directamente el nuevo órgano.

Cuando un paciente recibe un trasplante de órgano se tiene inhibir o suprimir el sistema inmune. El tejido nuevo no es del paciente originalmente por lo que el sistema inmunológico puede captarlo como una amenaza y por ende destruirlo. Cuando es un trasplante autólogo (órgano proveniente del mismo paciente) no habría posibilidad del rechazo ya que la caracterización molecular de los órganos trasplantados es igual por lo que no habría un rechazo porque no se toma como algo



extraño. El primer paso para la realización del procedimiento es encontrar un tejido que tenga una similitud a la identidad molecular que tiene el paciente para disminuir el riesgo de rechazo y aumentar el porcentaje de éxito. Posteriormente, al paciente se le tiene que inmunosuprimir para evitar que este sistema capte la señal de que un órgano externo y extraño está dentro del cuerpo. En ese sentido, se busca evitar el ataque por parte del mismo organismo.

Desde un enfoque social es necesario recalcar que muchas veces la comunidad no tiene una cultura de donación, que causa que cada vez el número de donadores de distintos órganos o tejidos se disminuya. Según la Health Resources & Services Administration (2022) 17 personas mueren cada día esperando un trasplante, la relación entre los pacientes en lista de espera y donantes es muy grande puesto que hay muchos pacientes necesitando órganos, pero pocos donantes. Los donadores muchas veces suelen ser personas en estado vegetal o bien dicho pacientes con muerte cerebral, donde ya no hay ninguna o existe una muy baja posibilidad de que el paciente se despierte y pueda recuperar su vida.

Por esa razón, los tejidos para donación suelen ser de estos pacientes e incluso de cadáveres que donan sus órganos para salvar a otros. Otra opción de donación es de un individuo vivo que esté dispuesto a donar una parte de su cuerpo que está en uso y funcionamiento para dársela a otro, en estos casos por lo general los donantes son familiares de los receptores. Es muy difícil para estos donantes pensar en el hecho de que su vida tendrá que cambiar radicalmente puesto que los hábitos que tiene que adoptar deben ser completamente nuevos para su mantener su salud y bienestar. A partir de todo lo anterior, radica el bajo índice de donadores de órganos que contribuye a una baja tasa de trasplantes.

Teniendo en cuenta a Moritsugu, K (2007) el trasplante no es simplemente un proceso médico, sino que es un acto personal y humano, donde hay una posible pérdida de una vida, pero también es una oportunidad para otra persona. La donación es un acto tan generoso que muchas veces se ve opacado por la tragedia y la tristeza de los familiares que perdieron a un ser querido. Por esa razón, la pérdida de un ser allegado no suele ser fácil y conlleva a la tristeza. Sin embargo, hay que en verdad pensar en el hecho de que hay una oportunidad para salvar a alguien, de mejorarle la vida, de permitirle vivir otro cierto tiempo. Como el autor mencionado lo dice es un último regalo por parte del donador hacía el receptor.



Este tipo de actos involucran tanto a pacientes, familiares y también amigos que se ven afectados por la pérdida de un ser querido, pero también por la oportunidad de salir adelante. Para un paciente también debe ser difícil desde un punto de vista psicológico ya que el saber que alguien tuvo que morir para que pudiera recibir ese órgano lo deja en una posición complicada. Ese hecho aporta a que se tengan que hacer tratamientos psicológicos para la aceptación del órgano y de las condiciones que lo rodean.

Según Ospina Martínez (2018) desde 2008 hasta 2016 un total de 9.836 personas fueron trasplantadas en Colombia. La mayor parte de los trasplantes fueron de riñón, seguido de hígado corazón y pulmón. El órgano más requerido o demandado por los colombianos es el riñón. Adicionalmente en comparación otros países, Colombia tiene una baja tasa de trasplantados por millón de habitantes, con un valor de 25. Por ejemplo, España tiene una tasa de 100 trasplantes por cada millón lo cual es considerablemente más alto. También, anualmente se realizan en Colombia alrededor de 1000 trasplantes de diferentes órganos. EL hecho de donar aporta a la disminución de la cantidad de receptores en lista de espera y puede permitir mejorar la vida de los pacientes.

En conclusión, es fundamental desarrollar una cultura de donación de órganos para cubrir y saciar la necesidad de órganos que muchas personas tienen. Entre más donadores haya, la cantidad de personas en las listas de espera van a disminuir y más vidas se van a salvar. Adicionalmente esto permite solucionar y tratar afecciones que ponen en peligro la vida del paciente. Esto va a permitir mejorar la calidad de vida de las personas junto con la posible salida a diferentes caminos en la investigación. Teniendo en cuenta a Miranda et al. (2012) se necesitan obtener muestras y tejidos para poder generar diferentes salidas a los trasplantes comunes. A casusa de esto se han generado ramas en la medicina como la medicina regenerativa e ingeniera de tejidos que a partir de la necesidad de donadores se crean estrategias para saciar y cubrir las necesidades a partir de andamios moleculares, biomoléculas y células para formar tejidos nuevos que permitan reemplazar de alguna forma o lleguen ser una alternativa para diferentes tipos de patologías.

Tomás Salamanca España

Medicina

Correo: tomassaes@unisabana.edu.co



Referencias

- Ministerio de Salud y Protección Social. (2021, October 14). *Donación y trasplante de órganos no cesaron durante la pandemia (boletín de prensa)*. <https://bit.ly/3hAkpNK>
- Miranda, B., Rodriguez, C., Vilarrodona, A., & Trias, E. (2012). Donación de órganos, tejidos y células de personas fallecidas: más allá de la finalidad terapéutica. *Medicina Clínica*, 138(8), 338–334. <https://bit.ly/3tm0Z1y>
- Moritsugu, K. P. (2007). Organ Donation: The Gift of Life. *Journal of the American Dietetic Association*, 107, 15–15. <https://bit.ly/3A8sX4J>
- Ospina Martínez, M. L. (2018). *FORO TRASPLANTE EN COLOMBIA UNA ESPERANZA DE VIDA*. <https://bit.ly/2WM3Y23>
- Health Resources & Services Administration. (2022). Estadísticas sobre la donación de órganos. Extraído de <https://bit.ly/3UKcN9F>

