

XLII Curso de actualización

Pediatría

Saberes y argumentos compartidos **2026**

Creciendo juntos, cuidando el futuro



**UNIVERSIDAD
DE ANTIOQUIA**

Facultad de Medicina

Donación y trasplante de órganos en pediatría

Alejandra Marulanda Galvis

Residente de pediatría

Facultad de Medicina, Universidad de Antioquia

Natalia Montoya Ospina

Residente de pediatría

Facultad de Medicina, Universidad de Antioquia

Julián Mateo Saldarriaga David

Médico Coordinador Operativo de Trasplantes.

FUNDONAR Colombia.

Claudia Patricia Franco Arenas

Médica Coordinadora Operativa de Trasplantes.

Hospital Universitario San Vicente Fundación.

Guía para el aprendizaje

Los objetivos de aprendizaje serán:

Reconocer la magnitud del problema frente a la donación y trasplante de órganos en pediatría y el comportamiento en donación y trasplantes a nivel global.

Comprender el marco legal colombiano y la evolución a través de los años, así como el rol de la Red Nacional de Donación y Trasplantes.

Identificar las particularidades que supone la donación y el trasplante de órganos en pediatría, incluyendo las diferencias del diagnóstico en muerte encefálica.

Analizar los principales problemas bioéticos en donación y trasplante en pediatría.

Viñeta clínica

Niña de 9 años, residente en Medellín, vive con sus padres y abuelos maternos. Antecedente de síndrome de ventrículo izquierdo hipoplásico, con múltiples intervenciones quirúrgicas, la última a los 4 años, en estadio Fontan, en seguimiento por cardiología pediátrica. Presenta descompensación de la fisiología univentricular, con disfunción ventricular severa y

sinomatología que afecta su calidad de vida, sin adecuada respuesta al tratamiento médico, por lo que es incluida en protocolo de trasplante cardíaco. Su padre acepta el procedimiento; sin embargo, la madre se opone y suspende durante dos años los controles médicos de la menor.

Introducción

La donación de órganos en el ámbito pediátrico representa un gesto profundamente humano, donde la solidaridad se transforma en una oportunidad real de vida. Este acto, más allá de lo médico, pone en juego principios éticos, normativas legales y la capacidad de organización del sistema de salud, con el objetivo de que un recurso tan escaso llegue justo a tiempo a quien más lo necesita.

Se denomina trasplante a la transferencia terapéutica de órganos, tejidos o células vivas de un ser humano a otro, con el fin de mantener la integridad funcional del tejido trasplantado en el receptor; se considera un tratamiento de enfermedades que por diversas vías fisiopatológicas suprimen o reducen la función de un órgano a tal punto que la insuficiencia resultante puede resultar incompatible con la vida, mientras el resto de los tejidos vitales mantiene su función íntegra (1).

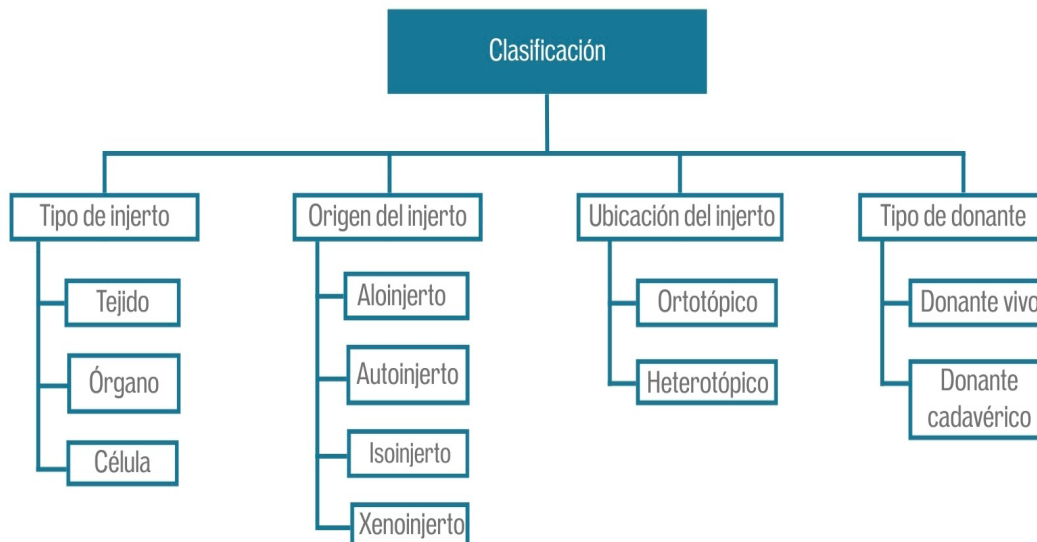


Figura 1. Clasificación de los trasplantes.

Elaboración propia basada en referencias (1) y (8).

¿Cómo estamos en el mundo y en Colombia?

Cuando la insuficiencia orgánica avanza o afecta significativamente la calidad de vida, el trasplante es la única opción con impacto real en supervivencia, incluso, para ciertas condiciones, considerándose como una de las medidas iniciales. Pese a esto, los progresos a nivel clínico y científico no han permitido resolver el principal factor limitante: la disponibilidad de órganos. A escala global, la demanda crece más rápido que la oferta, y ensancha la brecha cada año (2).

A nivel mundial, según el reporte global de donación y trasplantes del 2023, se realizaron 172.409 trasplantes de órganos sólidos, con un incremento del 9,5 % con respecto al 2022 pero aun siendo menos del 10 % con respecto a las necesidades globales. El riñón es el órgano más trasplantado en un 39 %, seguido por el trasplante hepático en un 25 % de los casos. Se reportaron 45.861 donantes fallecidos, de estos 34.466 donantes por determinación de muerte encefálica y 11.395 donantes por muerte circulatoria (DCD, por sus siglas en inglés). Según rango etario, de los 18 a los 59 años es el grupo poblacional donde mayor número de donantes reales se reportan, con 68 % en relación con los donantes en menores de 18 años que representan un 5 % de los donantes fallecidos (3).

Para Colombia según datos del Instituto Nacional de Salud (INS) entre 2018 y 2025, se registraron 2.727 donantes en protocolo de paciente neurocrítico; de ellos, 60 correspondieron a niños de 0 a 10 años y 143 a adolescentes de 11 a 17 años (7,4 % del total). Para Antioquia en este mismo periodo, se reportaron 656 donantes (411 hombres y 245 mujeres), con 47 donantes reales de 0 a 18 años en protocolo de neurocrítico, dentro de los que predominó el grupo de 11 a 17 años con 29 casos (4).

En los últimos cinco años, 2024 fue el año con más donantes (388 en total), con 33 donantes pediátricos (8,5 %), seguido de 2018 con 386 donantes y 31 pediátricos (8 %), proporción relativamente constante, salvo en 2020 y 2022, cuando se observó un descenso en todos los grupos etarios (4).

En la actualidad, con corte a noviembre de 2025, se contaba con 339 donantes a nivel nacional, incluidos 26 pacientes pediátricos, con 5 donantes entre 0 y 10 años, siendo Bogotá la ciudad con mayor número nacional de donantes. En cuanto

a la demanda, para noviembre de 2025 se encontraban 4.135 personas en lista de espera para trasplante de órganos en el país; entre ellas, 19 niños de 0 a 10 años y 69 entre 11 y 18 años. En Antioquia se registraron 553 pacientes en lista de espera, de los cuales 13 tenían entre 0 y 18 años (4).

En cuanto a el requerimiento de órganos y tejidos, las principales necesidades en la población pediátrica son (4):

- Trasplante renal: 73 pacientes
- Tejidos oculares: 21 pacientes
- Trasplante hepático: 9 pacientes
- Trasplante cardiaco: 4 pacientes
- Trasplante de células progenitoras hematopoyéticas: 134 pacientes para trasplante autólogo, 251 para trasplante alogénico y sin datos diferenciados para menores de 18 años respecto a trasplante haploidéntico.
- Respecto a otros órganos: Hasta el momento no hay reporte en población pediátrica de pacientes en lista de espera para trasplante de intestino, páncreas o pulmón.

Finalmente, según registros de la Red de Donación y Trasplantes, entre 2018-2025, 649 pacientes entre 0-10 años y 412 pacientes entre 11-17 años han sido trasplantados, manteniendo una proporción de órgano trasplantado similar a la que se mantiene en la lista de espera en la actualidad (renal>hepático>cardiaco>pulmonar) (4).

Contexto histórico y marco legal colombiano

Para Colombia, el primer intento de trasplante de órganos (renal) se realizó en 1963/1966 (año variable según los textos) en el Hospital San Juan de Dios de Bogotá, sin éxito, pero sirviendo de punto de partida hacia la investigación en el área. En 1973, se realiza el primer trasplante renal exitoso con donante vivo, en el Hospital Universitario San Vicente Fundación, y es en este mismo hospital donde el 11 de marzo de 1980 se lleva a cabo el primer trasplante pediátrico, en un niño de 8 años. En los años siguientes se desarrollan en el país trasplantes de múltiples tipos de órganos, células y tejidos, en diversas modalidades: riñón de donante cadavérico, hígado, progenitores hematopoyéticos, trasplantes combinados (riñón-páncreas-corazón), laringe (segundo en el mundo), tráquea (primero en el mundo), intestino delgado, esófago y, en 2008, trasplante facial total (2).

A pesar de que el inicio de la actividad en donación y trasplantes para Colombia se remonta hacia la década de 1960, fue apenas hasta 1979 que se dan unos esbozos de desarrollo reglamentario y jurídico a través de la expedición del Código Sanitario Colombiano (Ley 9 de 1979) (5). Luego, la Ley 73 de 1988 definió los mecanismos de donación al permitir la utilización de órganos y componentes anatómicos con consentimiento del donante y del receptor o bajo presunción legal de donación, asignando al Ministerio de Salud el rol de regulador y receptor de la información del proceso. Posteriormente, el Decreto 1172 de 1989 precisó los procedimientos para la obtención, rescate, transporte y disposición de órganos y tejidos, y dispuso que las Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud conformaran comités de trasplante y llevaran los registros respectivos, con lo que se fortaleció así la función de vigilancia del Ministerio (6).

Es posible ver entonces como antes de los años 2000 ya existía algún tipo de reglamentación en cuanto a los aspectos organizacionales del proceso, sin embargo, el 2004 marca una diferencia relevante sobre los aspectos éticos, legales y un nuevo orden en cuanto a los procesos administrativos y logísticos a través de la expedición y promulgación de:

- **Ley 919 de 2004:** Se declara que la donación de órganos o tejidos debe ser humanitaria y gratuita en todos los casos, con prohibición de la comercialización de componentes anatómicos y además tipificación explícita como un delito al tráfico y comercio de órganos, y establecimiento de la dosificación de la condena, al tener en cuenta como agravantes si la comercialización fuese a realizarse en el exterior (7).
- **Decreto 2493 de 2004:** Es sin duda una de las normas más importantes, reorganiza la obtención, preservación, transporte y asignación y crea formalmente la Red de Donación y Trasplantes, coordinada por el INS, con el Ministerio de Salud como autoridad normativa. A través de esta además se definen los criterios de muerte encefálica, los mecanismos de donación, las pruebas para garantizar la calidad de órganos y tejidos, y refuerza el carácter voluntario y altruista, además de la prohibición de su comercialización. Dentro de otras funciones, la Red también regula la obtención y asignación con criterios técnicos y científicos y consolida el registro estadístico nacional. Para llevar a cabo lo anterior la Red se estructura en dos niveles: uno nacional y otro regional, articulados con diversas entidades para asegurar la

adecuada coordinación del sistema.

Doce años después de la puesta en marcha de las leyes anteriores, en el 2016 se sanciona la ley 1805, que tiene por objeto ampliar la presunción legal de donación de componentes anatómicos cuando una persona durante su vida se ha abstenido de ejercer el derecho que tiene a oponerse a que de su cuerpo se extraigan órganos o tejidos luego de su fallecimiento, pero con la postura sobre la población pediátrica de la necesidad de consentimiento por parte de sus padres o representantes legales (9).

Retos en la población pediátrica

Existen diferencias significativas en la incidencia, las causas, la naturaleza y el manejo de la muerte en los niños. La muerte en la población pediátrica ha disminuido, en gran parte como resultado de la mejora del saneamiento, los antibióticos y la inmunización; además de la adecuación de Unidades de Cuidado Intensivo Pediátrico (UCIP) y Unidades de Cuidado Intensivo Neonatal (UCIN), al mejorar la supervivencia de esta población a patologías como la sepsis, cardiopatía o enfermedades del periodo perinatal; además, algunos tipos de cánceres con baja tasa de supervivencia, ahora son relativamente curables (10,11).

De igual forma, el trauma como causa de muerte significativa en los niños en edad escolar ha disminuido debido a medidas generales como uso de cascos, cinturones de seguridad y restricciones de velocidad, junto con avances en el cuidado del paciente neurocrítico que ha reducido significativamente la incidencia de muerte cerebral en niños (10,11).

Para los pediatras es importante comprender las diferencias fisiológicas e historia natural de las enfermedades para las que el trasplante es más comúnmente realizado, que difieren ampliamente de las indicaciones de los adultos (12). **Tabla 1.**

Tabla 1. Diferencias de indicación de trasplante entre niños y adultos.

Indicación de trasplante	Población pediátrica	Población adulta
Hepático	Atresia de vías biliares, enfermedades metabólicas	Hepatitis C, cirrosis alcohólica
Cardiaco	Cardiopatía congénita	Cardiomiopatía, falla cardíaca
Pulmonar	Fibrosis quística	Enfermedad obstructiva o restrictiva
Renal	Anomalías congénitas de la vía urinaria	Nefropatía hipertensiva y diabética

Elaboración propia con base en referencia (12).

Otra diferencia importante respecto a la donación por donante cadavérico se basa en la rareza de la muerte en los niños y las diferencias en el tamaño de los donantes lo que significa que los niños que requieren un trasplante de órganos tienen menos potenciales donantes que los adultos, aunque esto tal vez se equilibra con el menor número de niños que están en la lista de trasplantes (12).

Diagnóstico de muerte encefálica

En Colombia, la muerte encefálica es definida como el hecho biológico que se produce en una persona cuando en forma irreversible y permanente, se presenta ausencia de las funciones del tallo encefálico, comprobadas por examen clínico. Debe haber evidencia clínica o por neuroimagen de lesión destructiva en el sistema nervioso central compatible con el cuadro clínico. La valoración debe ser realizada por dos o más médicos interdependientes, que no formen parte del programa de trasplantes, uno de los cuales deberá ser especialista en ciencias neurológicas (8).

Como prerrequisitos antes de iniciar la evaluación de muerte encefálica el paciente debe tener (8):

- Estabilidad hemodinámica.
- Oxigenación y ventilación adecuada (PaO₂ normal y PaCO₂ entre 35-45 mmHg).
- Temperatura corporal central >32 °C.
- Ausencia de condiciones que la simulan, pero son reversibles: Alteraciones tóxicas exógenas, alteraciones metabólicas, trastornos hidroelectrolíticos, alteración

por medicamentos o sustancias depresoras del sistema nervioso central, relajantes musculares o hipotermia.

En la población pediátrica la determinación de muerte encefálica varía con la edad. En **mayores de dos años**, deberá constatarse, la existencia de los siguientes 7 signos (8):

1. Ausencia de respiración espontánea: La verificación se realiza a través de la prueba de apnea. Con el paciente estable y en normocapnia se realiza preoxigenación con FiO₂ 1.0 durante 10 minutos hasta alcanzar una PaO₂ de 200 mmHg, posteriormente se desconecta el paciente del ventilador. El objetivo es demostrar la ausencia irreversible de respiración espontánea cuando la PaCO₂ ha alcanzado los 60 mmHg o un incremento de 20 mmHg del valor basal, se considera positiva cuando no se observan movimientos respiratorios por 10 minutos.
2. Pupilas persistentemente dilatadas (>4 mm).
3. Ausencia de reflejos pupilares a la luz.
4. Ausencia de reflejo corneal.
5. Ausencia de reflejos óculo vestibulares.
6. Ausencia de reflejo faríngeo o nauseoso.
7. Ausencia de reflejo tusígeno.

En el caso que no sea posible corroborar alguno de los siete signos establecidos debe aplicarse una prueba de certeza, dentro de los que se encuentran los de tipo fisiológico y los de evaluación de flujo sanguíneo cerebral (**Tabla 2**).

Tabla 2. Pruebas de certeza.

Pruebas fisiológicas		Pruebas de evaluación de flujo sanguíneo cerebral	
Electroencefalograma	Debe cumplir todos los parámetros técnicos para ser válido. Hallazgo de inactividad eléctrica cerebral	EcoDoppler transcraneal	No apto en menores de 2 años. Deben <i>insonarse</i> vasos del territorio anterior y posterior de manera bilateral. Patrones aceptados para verificar paro circulatorio cerebral: <ul style="list-style-type: none"> • Espiga sistólica precoz con flujo diastólico invertido (flujo oscilante) • Espiga sistólica aislada en sístole precoz sin flujo diastólico • Patrones intermedios entre las anteriores • Ausencia de señal Doppler (Solo podrá usarse para verificar cuando exista un Doppler previo que haya documentado ausencia de flujo, idealmente realizado por el mismo operador)
Potenciales evocados somatosensitivos	Ausencia de respuestas corticales y del tronco encefálico de manera bilateral al estimular.	Arteriografía de 4 vasos	Ausencia de circulación intraencefálica. Usualmente detención de la columna de contraste intraarterial a nivel de la base de cráneo tanto para el Sistema carotídeo como vertebral.
Potenciales evocados auditivos	Ausencia de toda onda posterior a la onda II (refleja la actividad del núcleo coclear, localizado en el tronco encefálico)	Arteriografía cerebral radioisotópica	Usa radioisótopos difusibles como Tc99. Ausencia completa de captación del trazador (“fenómeno de cráneo vacío”)

Elaboración propia con base en referencia (13).

Para determinar la muerte encefálica en menores de dos años, deberá constatar en la historia clínica comprobar coma de etiología conocida y de carácter irreversible y debe haber evidencia clínica o por neuroimagen de lesión destructiva en el sistema nervioso central compatible con la situación de muerte encefálica.

Antes de iniciar el examen neurológico debe corroborarse: **I.** Prerrequisitos mencionados previamente. **II.** Establecer estado de coma arreactivo con ausencia de respuestas motoras o vegetativas al estímulo doloroso producido en territorio de nervios craneales, no deben existir posturas de descerebración ni de decorticación. **III.** Ausencia de reflejos del tronco encefálico: pupilas en posición media o dilatada, ausencia del reflejo fotomotor, de movimientos oculares

espontáneos y provocados, ausencia de parpadeo espontáneo, reflejo corneal, movimientos faciales, movimientos musculares espontáneos, reflejos oculo vestibulares, reflejos oculocefálicos, ausencia de reflejo nauseoso y tusígeno, ausencia de respiración espontánea. **IV.** La presencia de actividad motora de origen espinal espontáneo o inducida, no invalida el diagnóstico de la muerte encefálica. **V.** El examen neurológico debe ser siempre consistente en todas las evaluaciones con el diagnóstico de muerte encefálica (8,13).

Se aconseja un periodo de observación cuya duración depende de la edad del paciente y de las pruebas complementarias utilizadas (**Tabla 3**), lo cual puede ser acortado si pueden realizarse pruebas de certeza que evalúen el flujo sanguíneo cerebral (8).

Tabla 3. Tiempo de observación recomendado durante el diagnóstico de muerte encefálica.

Edad	Tiempo de observación
7 días a 2 meses	Dos exploraciones clínicas y encefalograma separados por al menos 48 horas
2 meses a 2 años	Dos exploraciones clínicas y electroencefalograma separados por al menos 24 horas
>2 años	Igual al tiempo de observación de los adultos

Elaboración propia con base en referencia (8).

Una vez diagnosticada la muerte encefálica, los objetivos irán encaminados en mantener un estado hemodinámico y metabólico óptimo para preservar o mejorar la función de los órganos terminales y así minimizar el daño al injerto del donante. La viabilidad de los componentes anatómicos que serán destinados para trasplante puede lograrse normalizando

la hemodinamia y mecánica pulmonar, el equilibrio electrolítico y ácido-base y previniendo la hipotermia. Esto se obtiene a través de la monitorización e intervención temprana en la UCIP, orientadas al cumplimiento de metas específicas (**Tabla 4**) (14).

Tabla 4. Metas hemodinámicas y metabólicas del potencial donante pediátrico.

Presión arterial >p5 para la edad con 1 vasopresor o menos y a dosis bajas
Fracción de eyección >50%
Presión venosa central entre 5-8 mmHg (Aceptable hasta 11 mmHg)
Diuresis 1-4 cc/Kg/h
pH 7,30-7,45
Temperatura corporal >35°C y <37.5°C
SaO2 >95% y PaO2 >100 mmHg
Normoglucesmia
Electrolitos dentro de rangos de normalidad
Hb >10 mg/dL

Elaboración propia con base en referencia (14) y (15).

Garantizar la seguridad del receptor también es fundamental, una vez se ha completado la donación, el equipo de trasplantes realizará determinación de anticuerpos citotóxicos, grupo sanguíneo y antígeno D, pruebas de histocompatibilidad y paraclínicos en búsqueda de compromiso infeccioso Virus hepatotropos, Virus de Inmunodeficiencia Humana (VIH), sífilis, anticuerpos contra el *Trypanosoma cruzi*, *Toxoplasma gondii*, citomegalovirus y virus Epstein Barr (VEB) así como pruebas moleculares para detección de SARS-CoV2. Según situaciones clínicas específicas, se considerarán estudios adicionales (8).

Aspectos bioéticos

La bioética en la donación y trasplante de órganos en pediatría se mueve entre diversos principios, algunos específicos de la infancia, que deben tenerse en cuenta

para la toma de decisiones. Cada medida debe procurar buscar el interés superior del niño, sin perder de vista su autonomía en desarrollo expresada desde su asentimiento (cuando es posible) y el consentimiento informado de sus padres o representantes legales. A esto, se suman también los principios de beneficencia y no maleficencia, así como el principio de justicia, en la asignación de un recurso tan limitado.

Adicionalmente, en la práctica clínica se proyectan otros dilemas concretos: la necesidad de verificación rigurosa de muerte encefálica, especialmente en menores de dos años; la presión del tiempo en la toma de decisiones trascendentales mientras la familia se encuentra atravesando el duelo y la presencia de creencias, convicciones religiosas, mitos o arraigos culturales en torno a la donación, que deben ser comprendidos y abordados con profundo respeto y

acompañamiento cercano.

- Dudas de la familia frente al diagnóstico de muerte encefálica: Es uno de los más sensibles, usualmente se tiene el precepto general de muerte solo cuando hay parada circulatoria que dista del concepto médico legal, lo que genera culpa por una esperanza de recuperación o temor de que se esté retirando el soporte vital adrede para realizar la extracción de órganos. En este escenario es crucial que el equipo tratante garantice una evaluación rigurosa y una certificación del diagnóstico independiente del equipo de trasplante y que se brinde una explicación diagnóstica, en términos claros y adecuados al ámbito sociocultural al que pertenezca la familia, con un tiempo razonable para la comprensión. De igual modo, poner en la mesa la posibilidad de la donación de órganos nunca debe estar a cargo del equipo tratante, su función está limitada a dar aviso de un potencial donante a la Regional que corresponda y desde allí el equipo de trasplantes realizará el abordaje con la familia, al tener en cuenta las recomendaciones de entrevista familiar dadas por el INS.

- Donación después de parada circulatoria (DCD por sus siglas en inglés): Como se ha comentado, la demanda de órganos excede la oferta, por lo que en un intento de disminuir esta brecha algunos países han implementado otro tipo de donantes, aquellos en quien se confirma parada circulatoria irreversible en lugar de muerte encefálica, puede encontrarse dos tipos (16):

- Donación en asistolia controlada: Pacientes que por su patología y evolución se decide adecuar el esfuerzo terapéutico, esperándose que, tras retirar las medidas de soporte vital, se produzca la parada cardiorrespiratoria en un tiempo compatible con la donación de órganos (2,17).
- Donación en asistolia no controlada: La que ocurre tras una parada circulatoria inesperada, bien sea extrahospitalaria o intrahospitalaria, donde el paciente ingresa sin signos vitales o cuando las medidas de reanimación fracasan (2).

A nivel internacional, la DCD especialmente en su modalidad controlada, se ha consolidado como una alternativa en Norteamérica y varios países de Europa (siendo España un buen ejemplo de esta implementación), como una estrategia efectiva para ampliar el repertorio de órganos disponibles. En Colombia, esta modalidad aún no está regulada, pero

recientemente se ha planteado, mediante el Proyecto de Ley 238 de 2023, modificar la legislación vigente con el fin de mejorar la eficiencia en el sistema de donación de órganos, al considerar el aumento creciente en la lista de trasplantes (18).

- Donación de órganos sólidos por menores de edad como donantes vivos: Según la Academia Americana de Pediatría (AAP), los menores podrían éticamente actuar como donantes vivos, pero en circunstancias específicas. Lo habitual es que sean considerados como donantes vivos para hermanos menores, aunque en ciertos casos podría estar moralmente aceptado considerar la donación de un menor para un familiar adulto (19).

Para determinar si una donación es éticamente aceptable se deben sopesar riesgos y beneficios, priorizando que las decisiones favorezcan los intereses del donante y se le respete como un fin en sí mismo y no solo como una fuente utilitaria de órganos. Además de los riesgos médicos (riesgo anestésico y quirúrgico, morbilidad post extracción, restricciones en ciertas actividades posterior a la extracción), también hay impacto a nivel psicológico: de manera positiva pueden obtener beneficios como mayor autoestima, ser vistos como “héroes” por parte de familia y amigos e incluso una reducción en la carga de cuidados del hogar al mejorar el estado de salud del familiar enfermo que permite más tiempo y atención. Algunos efectos negativos pueden ser sensación de baja autoestima, sensación de abandono o falta de reconocimiento cuando la atención se centra en el receptor. Otro riesgo importante por considerar es la posible coerción, ¿cómo podría un niño negarse cuando son sus padres quienes le piden donar? (19).

Bajo estas situaciones, la AAP establece 5 condiciones bajo las cuales los menores de edad podrían participar como donantes vivos, que se exponen en la siguiente tabla (19,20), **Tabla 5.**

Tabla 5. Condiciones bajo las cuales los menores de edad podrían participar como donantes vivos.

Condición 1	Tanto el donante como el receptor deben tener una alta probabilidad de beneficiarse. Se cumple con mayor frecuencia cuando la donación se limita a la familia cercana. Nunca serán considerados como donantes para desconocidos o para personas que solo conocen a través de internet. Tampoco se considerarán cuando la probabilidad de éxito sea baja.
Condición 2	El riesgo quirúrgico para el donante debe ser extremadamente bajo. Se puede estimar que ciertas donaciones de órganos sólidos tienen menor riesgo frente a otras (donación renal versus hepática). Los menores se deben limitar a actuar como donantes vivos de riñón.
Condición 3	Todas las demás oportunidades de trasplante deben haberse agotado y que sea poco probable lograr un trasplante oportuno y/o eficaz a partir de un donante fallecido. No deben someterse a evaluación como donante hasta que otros posibles donantes vivos adultos hayan sido evaluados y descartados. Cuestionable en donación en gemelos idénticos, por el beneficio adicional al receptor de no requerir inmunosupresión.
Condición 4	El menor debe aceptar libremente donar, sin coerción, lo que debe verificarse por un defensor independiente del donante. El objetivo es ayudar al donante a comprender el proceso y los procedimientos, basados en su madurez y capacidad cognitiva y proteger y promover sus intereses y bienestar.
Condición 5	Los riesgos emocionales y psicológicos para el menor donante deben reducirse al mínimo. Puede mitigarse preparando al futuro donante mediante juegos de roles médicos, permitiéndoles hacer preguntar e incluyéndolos en la toma de decisiones.

Elaboración propia basada en referencias (19) y (20).

Mensajes indispensables

- El trasplante es una terapia esencial en falla orgánica avanzada e incluso una opción temprana de tratamiento en ciertas patologías.
- Existe una brecha significativa entre la necesidad de órganos y los donantes disponibles, que se acentúa en pediatría por particulares específicas de la población.
- Colombia tiene un marco legal bien establecido, con entidades que regulan, coordinan y garantizan la voluntariedad y justicia en la asignación.
- Las decisiones en pediatría exigen un enfoque bioético riguroso, siempre priorizando el interés superior del menor.

- La donación de órganos en nuestro país está influida por creencias culturales y religiosas, muchas veces sustentada en información errónea. Nuestra responsabilidad como médicos es informar de manera clara, desmitificar, resolver dudas y acompañar a las familias para que, si así lo deciden, puedan resignificar su duelo a través de la donación de órganos.

Viñeta clínica (desenlace)

Posteriormente, la paciente presenta aumento del deterioro progresivo de la clase funcional, con disnea, ortopnea, fatiga, dolor torácico y limitación para la actividad física y las actividades cotidianas. Ingresa por urgencias y la madre,

ante el empeoramiento clínico, solicita retomar el protocolo de trasplante. Debido a su estado, requiere manejo para falla cardíaca y nueva valoración integral (ecocardiografía, estudios de laboratorio y hemodinamia), tras la cual, en ese momento, no es considerada candidata a trasplante y se plantea el inicio de manejo paliativo ante falla cardíaca terminal.

Bibliografía

1. Defelitto J. Trasplante de órganos: generalidades. In: Defelitto JR, Cariello AH, editores. Cirugía [Internet]. La Plata: Universidad Nacional de La Plata; 2011 [citado 9 nov 2025]. Disponible en: http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/15920/III_-_TRASPLANTE_DE_%C3%93RGANOS.pdf?sequence=28
2. Castellanos Rojas MP. Historia y evolución del trasplante de órganos y la importancia del rol de enfermería en la actualidad [monografía]. Bogotá D.C.: Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales; 2018.
3. Global Observatory on Donation and Transplantation. Donation & Transplantation Global Report 2023 [Internet]. December 2024 [citado 9 nov 2025]. Disponible en: <https://www.transplant-observatory.org/>
4. Instituto Nacional de Salud. Actividad de donación, trasplante y lista de espera en Colombia [Internet]. Bogotá D.C.: INS; [citado 9 nov 2025]. Disponible en: <https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjojNDk1MDY4ZDMtOGFiY00ZjYwLThjYjktODgxOWZlMjZlNDUzliwidCI6ImE2MmQ2YzdiLTImNTktNDQ2OS05MzU5LTM1MzcxNDc1O-TriYilsmMiQjR9>
5. Bermeo S, Ostos H, Cubillos J. Trasplantes de órganos: perspectiva histórica y alternativas futuras. *Rev Fac Salud.* 2009;1(2):63-71.
6. Instituto Nacional de Salud. Marco legal en donación y trasplantes en Colombia [Internet]. Bogotá D.C.: INS; 2022 [actualizado en 2024; citado 9 nov 2025]. Disponible en: (documento institucional del INS)
7. República de Colombia. Ley 919 de 2004, por la cual se dictan disposiciones sobre donación y trasplante de componentes anatómicos para fines de trasplantes y se dictan otras disposiciones. *Diario Oficial.* 2004 jul 29.
8. República de Colombia. Decreto 2493 de 2004, por el cual se reglamentan parcialmente las Leyes 9 de 1979 y 73 de 1988 en relación con los componentes anatómicos. *Diario Oficial.* 2004 ago 4.
9. República de Colombia. Ley 1805 de 2016, por medio de la cual se modifican la Ley 73 de 1988 y la Ley 919 de 2004 en materia de donación de componentes anatómicos y se dictan otras disposiciones. *Diario Oficial.* 2016 ago 4.
10. Brierley J, Hasan A. Aspects of deceased organ donation in paediatrics. *Br J Anaesth.* 2012 Jan;108 Suppl 1:i92-5. doi: 10.1093/bja/aer405.
11. Hsu B, Bondoc A, Cuenca AG, Hittle-Gigli K, Laventhal N, Nakagawa T; Committee on Hospital Care; Section on Critical Care; Section on Surgery; Committee on Bioethics. Pediatric organ donation and transplantation: across the care continuum. *Pediatrics.* 2023;152(2):e2023062923. doi:10.1542/peds.2023-062923
12. Squires JE, Raghu VK, Mazariegos GV. Optimizing the pediatric transplant candidate. *Curr Opin Organ Transplant.* 2024 Feb 1;29(1):43-49. doi: 10.1097/MOT.0000000000001115
13. Instituto Nacional Central Único Coordinador de Ablación e Implante (INCUCAI). Protocolo nacional para la determinación del cese irreversible de las funciones encefálicas (certificación del fallecimiento) [Internet]. Buenos Aires: INCUCAI; 2019 [citado 9 nov 2025].
14. Beckman EJ. Management of the pediatric organ donor. *J Pediatr Pharmacol Ther.* 2019;24(4):276-289. doi:10.5863/1551-6776-24.4.276.
15. Instituto Nacional de Salud. Lineamiento técnico nacional: Proceso de la gestión operativa de la donación. Bogotá: Instituto Nacional de Salud; 2025 Jul.
16. Thuong M, Ruiz A, Evrard P, Kuiper M, Boffa C, Akhtar MZ, Neuberger J, Ploeg R. New classification of donation after circulatory death donors definitions and terminology. *Transpl Int.* 2016 Jul;29(7):749-59. doi: 10.1111/tri.12776.
17. Estébanez Montiel B, Nieto Moro M. La donación en asistolia controlada en pediatría. En: Experto en donación en asistolia controlada y trasplante de órganos. Madrid: Editorial Médica Panamericana; 2021
18. Congreso de la República de Colombia. Proyecto de Ley 238 de 2023 "Por medio de la cual se modifican los artículos 542 de la Ley 9 de 1979 y los artículos 8 y 15 de la Ley 1805 de 2016 y se dictan otras disposiciones" [Internet]. Bogotá D.C.; 2023 [citado 9 nov 2025].
19. Ross LF, Thistlethwaite JR Jr; Committee on Bioethics. Minors as living solid-organ donors. *Pediatrics.* 2008 Aug;122(2):454-61. doi: 10.1542/peds.2008-1525.
20. Ashwin A, Cherukuri SD, Rammohan A. The psychology, legality, ethics and medical aspects of organ donation by minors. *Transplant Rev.* 2024 Apr;38(2):100832. doi: 10.1016/j.tre.2024.100832