

Registro colombiano de trasplante cardíaco: año 1985-2021

Colombian Heart Transplant Registry: 1985-2021

Juan E. Gómez-Mesa^{1,2,3*}, Francisco L. Uribe-Buriticá^{1,2}, Stephania Galindo-Coral^{1,2},
Noel A. Flórez^{1,2}, Pastor Olaya-Rojas^{1,2}, Diana C. Carrillo-Gómez^{1,2}, Juan D. López-Ponce-de León^{1,2,3},
Álvaro M. Quintero-Ossa^{3,4}, Luis E. Echeverría-Correa^{3,5}, Fernán Mendoza-Beltrán^{3,6},
Alejandro Mariño-Correa^{3,7}, María J. Rodríguez-González^{3,8}, Carlos A. Arias-Barrera^{3,9},
Carlos A. Plata-Mosquera^{3,10}, Eduardo J. Echeverri-Navarrete^{3,11} y Juan M. Senior-Sánchez^{3,12}

¹Departamento de Cardiología, Fundación Valle del Lili, Cali; ²Departamento Ciencias Clínicas, Universidad Icesi, Cali; ³Capítulo de Falla Cardíaca, Trasplante Cardíaco e Hipertensión Pulmonar, Asociación Sociedad Colombiana de Cardiología y Cirugía Cardiovascular, Bogotá; ⁴Departamento de Cardiología, Clínica CardioVid, Medellín; ⁵Departamento de Cardiología, Fundación Cardiovascular de Colombia, Floridablanca; ⁶Departamento de Cardiología, Fundación Clínica SHAIO, Bogotá; ⁷Departamento de Cardiología, Hospital Universitario San Ignacio, Bogotá; ⁸Departamento de Cardiología, Fundación Cardioinfantil, Bogotá; ⁹Departamento de Cardiología, Clínica Universitaria Colombia, Bogotá; ¹⁰Departamento de Cardiología, DIME Clínica Neurocardiovascular, Cali; ¹¹Departamento de Cardiología, Centro Médico Imbanaco, Cali; ¹²Departamento de Cardiología, Hospital Universitario San Vicente de Paúl, Medellín, Colombia

Resumen

Introducción: El trasplante cardíaco tiene como objetivo principal mejorar la calidad de vida y la sobrevida de los pacientes con falla cardíaca avanzada. Pocos países en Latinoamérica tienen un sistema nacional de registro de trasplante de órganos sólidos, incluido corazón. En el caso de Colombia, cada institución maneja sus propias estadísticas. **Objetivo:** Describir la evolución de los trasplantes cardíacos realizados en Colombia desde sus inicios, como parte de la estrategia de implementación de un registro nacional de trasplante cardíaco. **Materiales y método:** Estudio descriptivo acerca de los trasplantes cardíacos realizados en las instituciones de Colombia que han hecho trasplante cardíaco en cualquier momento, desde el 01 de enero del 1985 hasta el 31 de diciembre del 2021. La información fue recolectada en un formato electrónico a través del capítulo de Falla Cardíaca, Trasplante Cardíaco e Hipertensión Pulmonar de la Asociación Sociedad Colombiana de Cardiología y Cirugía Cardiovascular. **Resultados:** se identificaron 10 instituciones que han realizado al menos un procedimiento de trasplante cardíaco en un período de 36 años (1985 a 2021), para un total de 1.451 trasplantes cardíacos. De estos procedimientos, 1.327 (91%) se realizaron en población adulta, 124 (9%) en población pediátrica y 80% en población masculina. Por otro lado, se han hecho 26 trasplantes cardíacos combinados (23 corazón/riñón y 3 corazón/pulmón) y 16 retrasplantes cardíacos. **Conclusión:** El número de trasplantes cardíacos que se realizan en Colombia es cada vez mayor. A pesar de las dificultades económicas, geográficas, logísticas, de disponibilidad de donantes, entre muchas otras, las instituciones trasplantadoras de Colombia, junto con el Instituto Nacional de Salud, continúan trabajando para lograr una mejor y mayor cobertura en salud de la población con falla cardíaca avanzada que requiere trasplante cardíaco y de los pacientes que son llevados a trasplante cardíaco. Este artículo pretende ser el inicio de un registro nacional de trasplante cardíaco.

Palabras clave: Trasplante cardíaco. Instituciones. Colombia.

*Correspondencia:

Juan E. Gómez-Mesa
E-mail: juan.gomez.me@fvl.org.co

Fecha de recepción: 12-12-2022

Fecha de aceptación: 13-06-2023

DOI: 10.24875/RCCAR.22000105

Disponible en internet: 06-11-2023

Rev Colomb Cardiol. 2023;30(5):243-248

www.rccardiologia.com

0120-5633 / © 2023 Sociedad Colombiana de Cardiología y Cirugía Cardiovascular. Publicado por Permanyer. Este es un artículo open access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Abstract

Introduction: the main goal of heart transplantation is to improve the quality of life and survival of patients with advanced heart failure. Few Latin American countries have a national registry of solid organ transplants, including heart transplants. In Colombia, each institution handles its own statistics. **Objective:** To describe the development of heart transplantation in Colombia from its beginning, as part of the strategy for implementing a national heart transplant registry. **Materials and method:** a descriptive study of the heart transplants performed in all Colombian institutions that performed heart transplants at any time between January 1, 1985, and December 31, 2021. The information was gathered in an electronic format through the Heart Failure, Heart Transplant and Pulmonary Hypertension Chapter of the Asociación Sociedad Colombiana de Cardiología y Cirugía Cardiovascular [Colombian Society of Cardiology and Cardiovascular Surgery Association]. **Results:** ten institutions were found in which at least one heart transplant had been performed over a 36-year period (1985 to 2021), for a total of 1,451 heart transplants. Of these procedures, 1,327 (91%) were in adults, 124 (9%) in children, and 80% in males. Furthermore, 26 combined heart transplants have been performed (23 heart/kidney and three heart/lung) as well as 16 heart retransplants. **Conclusion:** the number of heart transplants performed in Colombia is growing. Despite economical, geographical, logistical and donor availability difficulties, among many others, the Colombian transplant institutions, together with the Instituto Nacional de Salud [National Institute of Health], continue to work toward a better and fuller healthcare coverage for those with advanced heart failure requiring heart transplantation and for patients undergoing heart transplantation. This article seeks to initiate a national heart transplant registry.

Keywords: Heart transplantation. Institutions. Colombia.

Introducción

La falla cardíaca es un problema de salud creciente que afecta aproximadamente a 23 millones de personas en el mundo¹. El trasplante cardíaco (TC) es el tratamiento definitivo para aquellos pacientes con falla cardíaca (FC) avanzada o refractaria y que no han respondido a intervenciones farmacológicas y no farmacológicas. Este procedimiento se asocia a una sobrevida mayor del 90% después del primer año de realizado y una mediana de supervivencia de un poco más de 10 años².

La Sociedad Internacional de Trasplante de Corazón y Pulmón (ISHLT) publica anualmente, desde 1992, un registro (Registro Internacional de Trasplantes de Órganos Torácicos/ISHLT Registry) que contiene datos relacionados con este procedimiento en el mundo, principalmente de Estados Unidos y Europa. Desde el año 2013, este reporte incluye datos de los donantes y receptores, además de información relacionada con la etiología de la FC, uso de terapia de inducción e inmunosupresión, retrasplantes, falla del injerto y complicaciones a corto y largo plazo, entre otras, y a partir del 2017 se adicionaron otras variables, como el tiempo de isquemia del injerto. Desde enero de 1992 hasta el 30 de junio del 2018, se han reportado 108.034 TC en adultos en el ISHLT Registry³. El número de TC reportados en este registro es significativamente mayor ahora que hace una década, debido principalmente a un mayor volumen de instituciones en el mundo que están realizando este procedimiento y, por otro lado, cada vez más programas de trasplantes en los países en desarrollo y en otras partes del mundo han comenzado

a aportar datos a este registro. De acuerdo con estadísticas recientes del ISHLT Registry, la mayoría de los programas de TC para adultos realizan entre 10 y 19 procedimientos por año, mientras que solo 12 centros mundiales realizan 50 o más trasplantes por año³.

En Colombia, el primer TC se realizó en 1985 en la Clínica CardioVid de Medellín, mientras que la primera clínica de FC se implementó en 1995 en la Fundación Clínica Shaio de Bogotá⁴.

En Colombia no existe un registro estructurado integrado y multicéntrico que permita caracterizar los receptores de corazón. Por lo anterior, este estudio pretende describir el consolidado de TC realizados en Colombia desde el año 1985 hasta el año 2021; se espera que esta información sirva de punto de partida para implementar un registro nacional de TC tal como los que se utilizan en diferentes países.

Materiales y método

Se realizó un estudio observacional descriptivo mediante un cuestionario estructurado que se aplicó desde el Capítulo de Falla Cardíaca, Trasplante Cardíaco e Hipertensión Pulmonar de la Asociación Sociedad Colombiana de Cardiología y Cirugía Cardiovascular. Se buscaba incluir datos relacionados con los TC efectuados desde el 1.º de diciembre de 1985 hasta el 31 de diciembre del 2021 en todas las instituciones de Colombia que hayan realizado este procedimiento. Se solicitó información relacionada con el número de procedimientos hechos y las características adicionales que incluyeron tipo de

Tabla 1. Número de procedimientos realizados (1985 a 2020 y 2021)

Procedimiento	1985-1994	1995-2004	2005-2014	2015-2021	Total
Trasplante cardíaco	55	223	678	454	1.385
Trasplante cardíaco combinado	0	6	13	7	26
Corazón-Riñón	0	3	12	7	23
Corazón-Pulmón	0	2	1	0	3
Retrasplante cardíaco	2	3	5	5	15
Retrasplante cardíaco combinado	0	0	0	0	0
Total	57 (4%)	232 (16%)	696 (48%)	466 (32%)	1.451

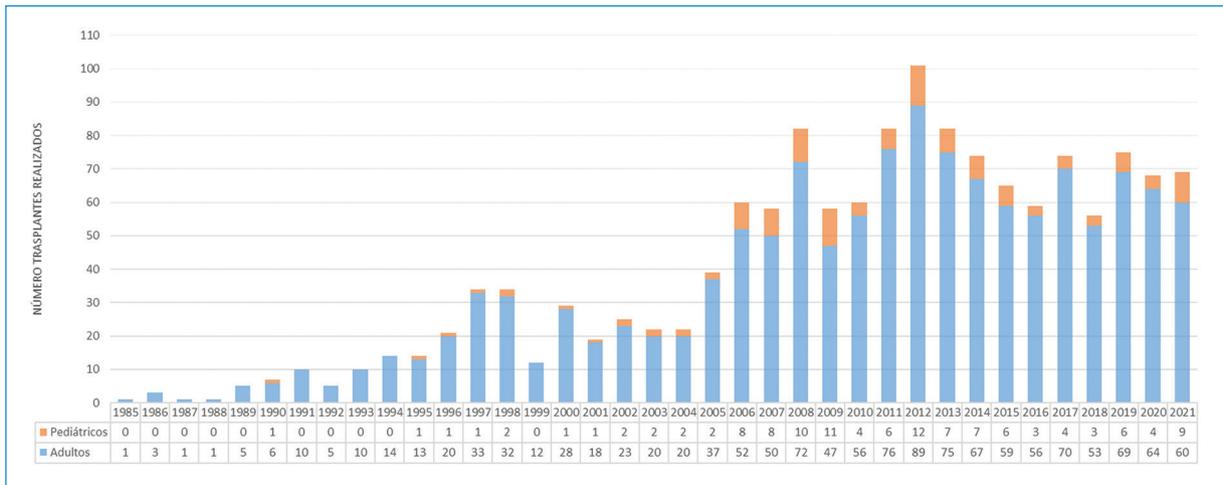


Figura 1. Trasplante cardíaco en Colombia (1985-2021).

trasplante (único, combinado o retrasplante), género y si se realizó en paciente adulto o pediátrico.

La información fue recolectada y revisada por el Servicio de Cardiología y por el Centro de Investigaciones Clínicas de la Fundación Valle del Lili (FVL), en Cali, Colombia. Los datos recopilados fueron tabulados y agrupados en una base de datos, a partir de la cual se realizó el análisis para esta publicación. Los resultados se presentan en forma de distribución de frecuencias, tablas y figuras. Este estudio contó con la aprobación del Comité de Ética de la FVL.

Resultados

Las instituciones que reportaron haber realizado al menos un procedimiento en el período de tiempo indicado, fueron (orden alfabético):

- Bogotá: Clínica Universitaria de Colombia (CUC)
- Bogotá: Fundación Cardioinfantil (FCI)
- Bogotá: Fundación Clínica SHAI

- Bogotá: Hospital Universitario San Ignacio (HUSI)
- Bucaramanga: Fundación Cardiovascular de Colombia (FCV)
- Cali: DIME Clínica Neurocardiovascular (DIME)
- Cali: Centro Médico Imbanaco (CMI)
- Cali: Fundación Valle del Lili (FVL)
- Medellín: Clínica CardioVid (CCVid)
- Medellín: Hospital Universitario San Vicente de Paúl (HUSVP)

Entre enero de 1985 y diciembre de 2021 se realizaron 1.451 TC en Colombia, de los cuales 26 fueron combinados (23 corazón/riñón y 3 corazón/pulmón) y 16 fueron retrasplantes (Tabla 1). Del total de procedimientos, 1.327 trasplantes (91%) fueron en pacientes adultos (mayores de 18 años) y 124 en pacientes pediátricos (9%) (Fig. 1). El 82% de la población trasplantada adulta corresponde al género masculino, así como en la población pediátrica el 59% también corresponde a dicho género (Fig. 2). En la figura 1 se presenta la frecuencia anual de la práctica de estos procedimientos en

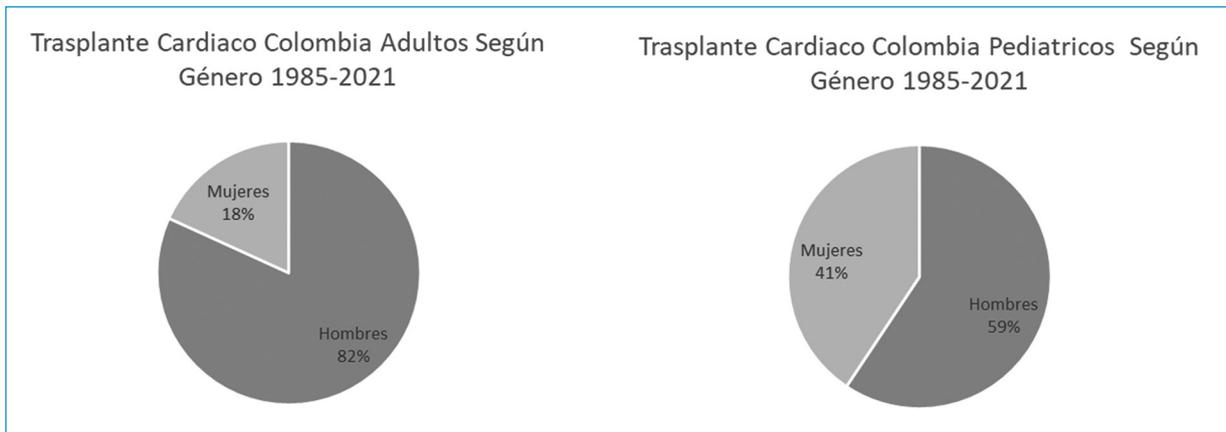


Figura 2. Trasplante cardíaco según género para población adulta y pediátrica.

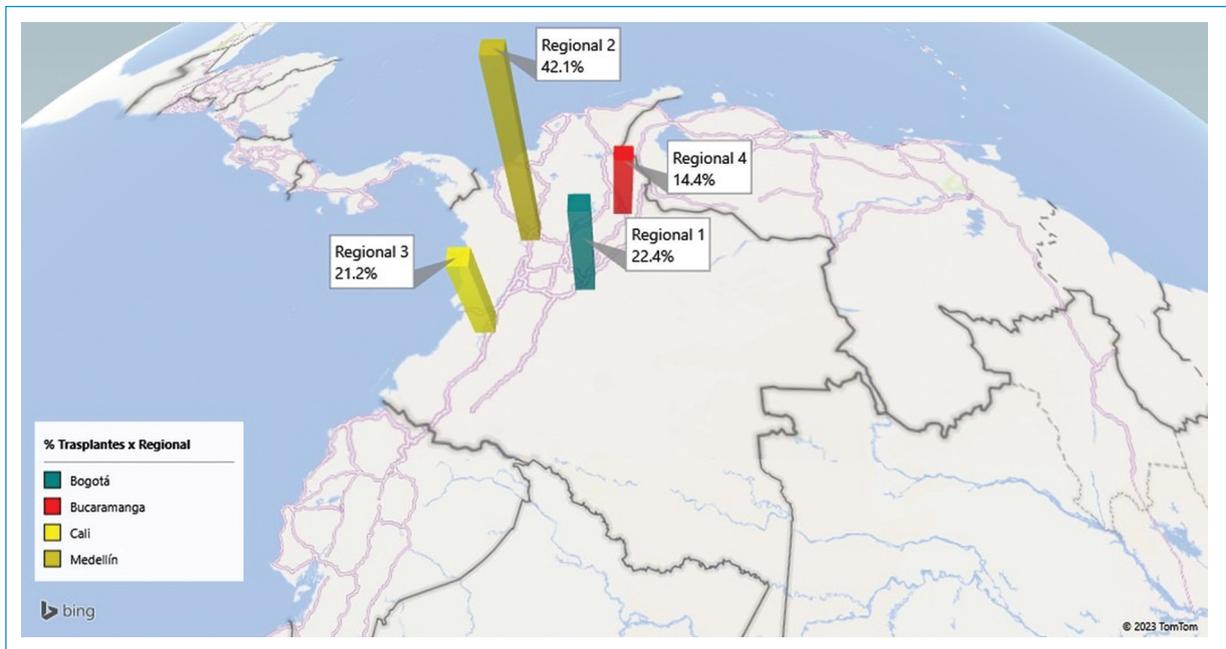


Figura 3. Porcentaje trasplantes de cardiacos por regionales trasplantadoras.

población adulta y pediátrica, respectivamente, desde que se empezó a realizar el procedimiento en el país.

En Colombia se han realizado TC en 10 instituciones; sin embargo, desde el año 2021 este procedimiento se realizó en 9 de ellas. Estas instituciones se encuentran distribuidas geográficamente en cuatro ciudades principales (Bogotá, Cali, Medellín y Bucaramanga) y sirven a sus respectivas regionales (Fig. 3). Las instituciones con mayor número de TC realizados en adultos son la Clínica CardioVid (40%), la Fundación Valle del Lili (18%) y la Fundación Cardiovascular de

Colombia (12%) (Fig. 4). En cuanto a pacientes pediátricos, las instituciones con mayor número de procedimientos son la Fundación Cardiovascular de Colombia (44%), la Clínica CardioVid (43%) y la Fundación Valle del Lili (7%) (Fig. 5). Durante el año 2021 se hicieron 69 TC en todo el territorio nacional (Tabla 1).

Discusión

Desde el año 1985 se han realizado 1.451 TC en 10 instituciones de Colombia. El número de TC ha

(1992-2018), pero más del 90% de estos procedimientos se originaron en América del Norte y Europa, con poca información aportada por Suramérica. La ISHLT estima que el 33% de la actividad de TC no se envía a su registro global, lo que hace que sea poco probable que este registro refleje la actividad real de este procedimiento en lugares como Asia y Latinoamérica¹.

El número de TC pediátricos notificados en el registro ISHLT ha aumentado con el tiempo. En total, entre enero de 1992 a junio de 2018, se han realizado 13.449 TC pediátricos⁶. La ISHLT en su último reporte indica que en el periodo 1992-2000, el 80% de los trasplantados eran de género masculino, en 2001-2009 el 77% y en 2010-2018 el 74%. Esto evidencia una tendencia al aumento paulatino de TC entre la población femenina. En nuestra base de datos se observa que el 80% de la población era masculina, similar a lo reportado en el ámbito internacional.

De acuerdo con la base de datos United Network for Organ Sharing (UNOS) de los Estados Unidos, entre los años 1991 y 2018 se realizaron 2.300 trasplantes combinados de corazón (55% corazón/riñón, 9% de corazón/hígado y 36% de corazón/pulmón). Al comparar la proporción de estos datos con los de Colombia, se reporta que en nuestro país se han realizado 26 trasplantes combinados, de los cuales el 88.5% corresponde a corazón/riñón y el 11.5% a corazón/pulmón.

La implementación de un registro nacional y continuo de TC en Colombia representa un reto para las instituciones trasplantadoras. La realización de estos procedimientos complejos, que requieren una logística adecuada y la coordinación de diferentes procesos que regulan la donación, el rescate y el trasplante del órgano, y la posterior recolección de la información que requeriría un registro, involucra el compromiso y la dedicación de las instituciones trasplantadoras de nuestro país, del capítulo de Falla Cardíaca, Trasplante Cardíaco e Hipertensión Pulmonar y de la Asociación Sociedad Colombiana de Cardiología y Cirugía Cardiovascular.

Con este estudio se pretende brindar información basal del TC en el ámbito nacional, que permita sentar las bases para la creación de un registro nacional y continuo de TC, el cual presentará la información nacional anual de este procedimiento y someterá sus resultados al ISHLT Registry.

Conclusión

Cada vez se hacen más TC en Colombia, lo cual puede corresponder a un mayor número de profesionales entrenados para atender esta población y una mayor disponibilidad de tecnología requerida para llevarlos a cabo.

En nuestro país es necesario conformar un sistema de reporte de TC más completo y sostenible en el tiempo, así como trabajar para poder resolver las posibles dificultades logísticas, administrativas y médicas que puedan limitar en algún momento la realización de estos procedimientos.

Financiamiento

Los autores no recibieron financiamiento para este artículo.

Conflicto de intereses

Los autores no reportan conflicto de intereses.

Responsabilidades éticas

Protección de personas y animales. Los autores declaran que para esta investigación no se han realizado experimentos en seres humanos ni en animales.

Confidencialidad de los datos. Los autores declaran que han seguido los protocolos de su centro de trabajo sobre la publicación de datos de pacientes.

Derecho a la privacidad y consentimiento informado. Los autores han obtenido la aprobación del Comité de Ética para el análisis y publicación de datos clínicos obtenidos de forma rutinaria. El consentimiento informado de los pacientes no fue requerido por tratarse de un estudio observacional retrospectivo.

Bibliografía

1. Lee HY, Oh BH. Heart Transplantation in Asia. *Circ J*. 2017 [Internet]; 81(5):617-21. https://www.jstage.jst.go.jp/article/circj/81/5/81_CJ-17-0162_article
2. Gómez-Mesa JE, Saldarriaga C, Jurado AM, Mariño A, Rivera A, Herrera Á, et al. Consenso colombiano de falla cardíaca avanzada: capítulo de Falla Cardíaca, Trasplante Cardíaco e Hipertensión Pulmonar de la Sociedad Colombiana de Cardiología y Cirugía Cardiovascular. *Rev Colomb Cardiol*. 2019 [Internet]; 26:3-24. https://rccardiologia.com/previos/RCC%202019%20Vol.%2026/RCC_2019_26_S2/RCC_2019_26_S2_003-024.pdf
3. Khush KK, Hsich E, Potena L, Cherikh WS, Chambers DC, Harhay MO, et al. The International Thoracic Organ Transplant Registry of the International Society for Heart and Lung Transplantation: Thirty-eighth adult heart transplantation report — 2021; Focus on recipient characteristics. *J Heart Lung Transplant*. 2021 [Internet]; 40(10):1035-49. <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1053249821024323>
4. Gómez E. Capítulo 2. Introducción, epidemiología de la falla cardíaca e historia de las clínicas de falla cardíaca en Colombia. *Rev Colomb Cardiol*. 2016 [Internet]; 23:6-12. https://rccardiologia.com/previos/RCC_2016_Vol_23/RCC_2016_23_S1/RCC_2016_23_S1_006-012.pdf
5. González-Vilchez F, Almenar-Bonet L, Crespo-Leiro MG, Gómez-Bueno M, González-Costello J, Pérez-Villa F, et al. Registro Español de Trasplante Cardíaco. XXXII Informe Oficial de la Asociación de Insuficiencia Cardíaca de la Sociedad Española de Cardiología. *Rev Esp Cardiol*. 2021 [Internet]; 74(11):962-70. <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0300893221002700>
6. Singh TP, Cherikh WS, Hsich E, Chambers DC, Harhay MO, Hayes D, et al. The International Thoracic Organ Transplant Registry of the International Society for Heart and Lung Transplantation: Twenty-fourth pediatric heart transplantation report—2021; focus on recipient characteristics. *J Heart Lung Transplant*. 2021 [Internet]; 40(10):1050-9. <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1053249821024396>