

Tendencias en trasplante de progenitores hematopoyéticos y terapia celular en Argentina: análisis nacional 2019-2025 basado en INCUCAI/SINTRA



ARTÍCULO
ORIGINAL

HEMATOLOGÍA
Volumen 30 n° 2: 8-18
Mayo - Agosto 2026

National trends in Hematopoietic Stem Cell Transplantation and Cellular Therapy in Argentina: An Analysis of INCUCAI/SINTRA Data, 2019-2025

Ana L. Basquiera¹, Gonzalo Bentolila², Gisela Caprifoglio³, Mariana Silva Acevedo³, Jorge A. Arbelbide⁴, Soledad Cruset⁵, Alejandra Banchieri⁶, Sandra Formisano⁷, Juan José Real⁸, Raquel Staciuk⁹, Carlos A. Soratti¹⁰, Richard Malan¹⁰, Gabriela Hidalgo¹⁰, Cecilia María Delfino¹¹, Laura Aguerre³.

¹Hospital Privado Universitario de Córdoba, Instituto Universitario de Ciencias Biomédicas de Córdoba, Córdoba, Argentina

²FUNDALEU, CABA, Argentina

³Registro Nacional de Donantes de Células Progenitoras Hematopoyéticas (RNDCPH), Instituto Nacional Central Único Coordinador de Ablación e Implante (INCUCAI), CABA, Argentina

⁴Hospital Italiano de Buenos Aires, CABA, Argentina

⁵Hospital El Cruce, Florencio Varela, Argentina

⁶Hospital de Clínicas José de San Martín, CABA, Argentina

⁷Hospital de Niños Sor Ludovica, La Plata, Argentina

⁸Hospital Alemán, CABA, Argentina

⁹Hospital de Pediatría Garrahan, CABA, Argentina

¹⁰Instituto Nacional Central Único Coordinador de Ablación e Implante (INCUCAI), CABA, Argentina

¹¹Unidad de Conocimiento Traslacional (UCT), INCUCAI, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina

ana.basquiera@hospitalprivado.com.ar; laguerre@incucal.gov.ar

Fecha recepción: 11/8/2026

Fecha aprobación: 16/9/2026

Palabras claves: trasplante hematopoyético, CAR-T, Argentina, terapia celular.

Keywords: stem cell transplantation, cell therapy, Argentina, CAR-T.

Resumen

Introducción: El trasplante de células progenitoras hematopoyéticas (TCPH) constituye una estrategia terapéutica fundamental para enfermedades malignas y no malignas.

Material y Métodos: Estudio descriptivo retrospectivo realizado en colaboración entre el Instituto Nacional Central Único Coordinador de Ablación e Implante (INCUCAI) y el Grupo Argentino de Trasplante de Médula Ósea y Terapia Celular (GATMO-TC/SAH). Se analizaron los procedimientos de TCPH realizados entre 2019 y 2025 informados al Sistema Nacional de Información de Procuración y Trasplante de la República Argentina (SINTRA-INCUCAI). Se incluyeron autólogos (Auto), alogénicos relacionados (Alo-R) y alogénicos no relacionados (Alo-NR). La información sobre terapias CAR-T se obtuvo directamente de los centros que realizaron este procedimiento.

Resultados: Durante el período se realizaron 8.972 TCPH: 5.562 (62,0%) autólogos, 2.470 (27,5%) Alo-R y 940 (10,5%) Alo-NR. Entre los Alo-R, 1.319 fueron haploidenticos y 1.151 histoidenticos. El máximo histórico de procedimientos se observó en 2025 con 1.485 trasplantes y una tasa nacional de 320,8 por 10 millones de habitantes. La actividad se concentró principalmente en CABA (4.164 procedimientos), Buenos Aires (2.282) y Córdoba (1.664). El número de centros aumentó de 30 a 33 entre 2019 y 2025. La edad media de los receptores fue de $42,8 \pm 20,1$ años; 84,4% pacientes adultos y 15,6% pacientes pediátricos. En adultos predominaron los trasplantes autólogos (68,9%), mientras que en pediatría fueron más frecuentes los alogénicos (75,6%). Se observó un incremento progresivo de los trasplantes en pacientes ≥ 65 años, alcanzando edades máximas de 84 años para Auto y 77 años para Alo. Las principales indicaciones de Auto fueron mieloma múltiple/discrasias de células plasmáticas (52,3%), linfoma no Hodgkin (21,0%) y linfoma de Hodgkin (16,9%). En los trasplantes alogénicos predominaron la leucemia linfoblástica aguda (29,3%), la leucemia mieloide aguda (28,7%) y los síndromes mielodisplásicos/neoplasias mieloproliferativas (15,9%). La seguridad social financió el 52,3% de los procedimientos, seguida por el sector privado (29,0%) y el público (18,7%). Además, entre 2023 y 2025 se realizaron 12 infusiones de células CAR-T en tres centros.

Discusión: La actividad de TCPH en Argentina mostró un crecimiento sostenido entre 2019 y 2025, con aumento de centros, expansión geográfica y máximos históricos de tasas de trasplante. Se observó un aumento de los trasplantes haploidenticos y de trasplantes en pacientes mayores. Los datos con terapias CAR-T documentan el comienzo de la experiencia nacional dentro de ensayos clínicos. Estos datos aportan una visión integral de la evolución reciente del TCPH en Argentina y resultan de utilidad para la planificación sanitaria.

Abstract

Introduction: Hematopoietic stem cell transplantation (HSCT) is a cornerstone therapeutic strategy for both malignant and non-malignant diseases. Analysis of national registry data allows assessment of trends in transplant activity in Argentina.

Materials and Methods: A retrospective descriptive study was conducted in collaboration between the National Institute for Centralized Coordination of Ablation and Implantation (INCUCAI) and the Argentine Group for Bone Marrow Transplantation and Cellular Therapy (GATMO-TC/SAH). HSCT procedures reported to the National Procurement and Transplant Information System of Argentina (SINTRA-INCUCAI) between 2019 and 2025 were analyzed. Autologous (Auto), related allogeneic (Alo-R), and unrelated allogeneic (Allo-URD) transplants were included. Information on CAR-T cell therapies was obtained directly from centers performing these procedures.

Results: A total of 8,972 HSCT procedures were performed during the study period: 5,562 (62.0%) Auto, 2,470 (27.5%) Allo-R, and 940 (10.5%) Allo-URD. Among Allo-R, 1,319 were haploidentical and 1,151 HLA-identical sibling transplants. The highest annual activity was recorded in 2025, with 1,485 transplants and a national transplant rate of 320.8 per 10 million inhabitants. Activity was concentrated mainly in the City of Buenos Aires (4,164 procedures), Buenos Aires Province (2,282), and Córdoba (1,664). The number of transplant centers increased from 30 to 33 between 2019 and 2025. Mean recipient age was 42.8 ± 20.1 years; 84.4% were adults and 15.6% were pediatric patients. Autologous transplantation predominated in adults (68.9%), whereas allogeneic transplantation was

more frequent in pediatric patients (75.6%). A progressive increase in transplants among patients aged ≥ 65 years was observed, reaching maximum ages of 84 years for autologous and 77 years for allogeneic transplantation. The main indications for autologous HSCT were multiple myeloma/plasma cell disorders (52.3%), non-Hodgkin lymphoma (21.0%), and Hodgkin lymphoma (16.9%). Among allogeneic transplants, acute lymphoblastic leukemia (29.3%), acute myeloid leukemia (28.7%), and myelodysplastic syndromes/myeloproliferative neoplasms (15.9%) were the leading indications. Social security financed 52.3% of procedures, followed by the private (29.0%) and public (18.7%) sectors. In addition, 12 CAR-T cell infusions were performed in three centers between 2023 and 2025.

Discussion: HSCT activity in Argentina showed sustained growth between 2019 and 2025, with an increasing number of centers, geographic expansion, and record-high transplant rates. An increase in haploidentical transplantation and in procedures performed in older patients was observed. The CAR-T therapy data document the beginning of the national experience within the framework of clinical trials. These findings provide a comprehensive overview of recent HSCT trends in Argentina and may support future healthcare planning.

Introducción

El trasplante de células progenitoras hematopoyéticas (TCPH) constituye una opción terapéutica altamente efectiva para un número amplio de patologías hematológicas malignas y benignas, y para algunos tumores sólidos⁽¹⁾. Asimismo, la terapia celular basada en linfocitos T con receptor de antígeno quimérico (en inglés *Chimeric Antigen Receptor T-cell therapy*, CAR-T), se ha posicionado a nivel mundial como otra alternativa terapéutica en el contexto de malignidades hematológicas y otras patologías⁽²⁾.

Un análisis sobre los TCPH llevados a cabo en Argentina entre 2009 y 2018 reportó un aumento progresivo de los mismos⁽³⁾. En el año 2009 la tasa nacional de TCPH estandarizada por sexo y edad fue de 153,3/10 millones de habitantes, cifra que ascendió a 260,1/10 millones de habitantes en 2018. El incremento se observó tanto para el TCPH autólogo (Auto) como para el TCPH alogénico (Alo). Asimismo, el análisis reveló una gran heterogeneidad geográfica con tasas provinciales que oscilaron entre

99,3 a 681,2/10 millones de habitantes⁽³⁾.

En Argentina, el primer TCPH Alo se realizó en 1986⁽⁴⁾ y la primera infusión de CAR-T en el año 2023⁽⁵⁾. El Instituto Nacional Central Único Coordinador de Ablación e Implante (INCUCAI) estableció, a partir del año 2005, un registro de denuncia obligatoria para todos los trasplantes realizados en el país denominado Sistema Nacional de Información de Procuración y Trasplante de la República Argentina (SINTRA). A través de este sistema informático se centraliza, gestiona y fiscaliza en tiempo real la actividad relacionada con la donación, procuración y trasplantes. Los indicadores más relevantes sobre la actividad de TCPH registrados en el SINTRA que son transferidos a la Central de Reportes y Estadísticas del SINTRA (CRESI) disponible en una página web de acceso público⁽⁶⁾.

El objetivo del presente trabajo es presentar los datos de los TCPH realizados en Argentina entre los años 2019 y 2025, desagregados por tipo de trasplante, edad, etiología y financiamiento. Además, reportar el número de procedimientos con células CAR-T efectuados a nivel nacional en el mismo período.

Materiales y Métodos

Estudio retrospectivo y descriptivo realizado en colaboración entre INCUCAI y el grupo Argentino de Trasplante de Médula Ósea y Terapia Celular (GATMO-TC) /Sociedad Argentina de Hematología (SAH).

Los datos analizados fueron obtenidos de la página web del CRESI-INCUCAI entre los años 2019-2025 y también de la base de datos del SINTRA⁽⁶⁾. En dicho registro se define como adulto a un paciente de 18 años o más. Todos los datos extraídos fueron validados por INCUCAI. El número de procedimientos con células CAR-T fue obtenido a través de consulta directa con los centros que realizaron este tipo de terapias en Argentina durante el período analizado. El estudio fue aprobado por el Comité de Ética de INCUCAI.

Análisis Estadístico

El análisis se ejecutó mediante el software especializado Epidat (versión [4.2]). El cálculo de los IC95% para las proporciones se realizó en dicho programa utilizando el método de Wilson score, garantizando intervalos metodológicamente válidos y robustos frente a subgrupos con frecuencias bajas o celdas

pequeñas (como Alo-NR pediátrico)⁽⁷⁾.

Para las tasas por 10 millones de habitantes informadas en CRESI-INCUCAI, el año de referencia utilizado para las poblaciones corresponde al año consultado, tomando como base las proyecciones derivadas del último Censo Nacional, realizado en 2022.

Resultados

Datos generales

Entre los años 2019 y 2025 se realizaron un total de 8972 TCPH de los cuales 62,0% fueron Auto (5562/8972; IC95%, 61,1-63,1), el 27,5% Alo relacionados (Alo-R) (2470/8972; IC95%, 26,6-28,4) y el 10,5% (940/8972; IC95%, 9,8-11,1) Alo no re-

lacionados (Alo-NR) (Tabla 1). Dentro de los alogénicos relacionados, 14,7% fueron haploidénticos (1319/8972; IC95%, 13,9-15,4) y 12,8% histoidénticos (1151/8972; IC95%, 12,1-13,5) (Tabla 1).

En el año 2025 se registró un máximo de procedimientos con un total de 1485 trasplantes realizados (Tabla 1 y Figura 1).

En el período estudiado, el número de trasplantes agrupados por centros de trasplante fue: CABA n = 4164, Buenos Aires n = 2282, Córdoba n = 1664, Santa Fe n = 341, Neuquén n = 189, Misiones n = 132, Salta n = 114, Mendoza n = 59 y Tucumán n = 27.

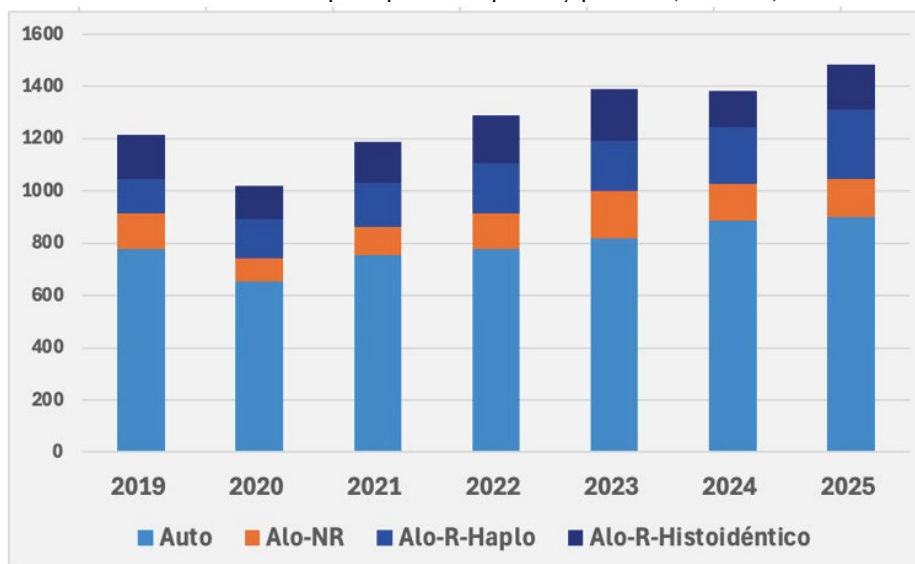
En el año 2019 se encontraron registrados 30 centros de trasplantes en 7 provincias de nuestro país

Tabla 1. Número absoluto de TCPH por periodo y tipo de trasplante. *

Período	Registros	Auto	Alo-NR	Alogénicos Relacionados		
				Total	Haploidéntico	Histoidéntico
2019	1215	776	137	302	133	169
2020	1021	652	90	279	150	129
2021	1186	755	106	325	171	154
2022	1290	777	139	374	190	184
2023	1391	817	183	391	192	199
2024	1384	884	142	358	217	141
2025	1485	901	143	441	266	175
Total	8972	5562	940	2470	1319	1151

* Auto = Autólogos. Alo-NR= Alogénicos no relacionados.

Figura 1. Trasplantes de progenitores hematopoyéticos realizados entre los años 2019 y 2025 informados al SINTRA-INCUCAI, por tipo de trasplante y por año (n = 8972).



(CABA, Buenos Aires, Córdoba, Santa Fe, Misiones, Neuquén y Salta). En el año 2025, habiéndose incorporado las provincias de Mendoza y Tucumán a las mencionadas, en total fueron 9 provincias y 33 unidades de trasplante en el país (Tabla 2).

Datos por edad

Del total de individuos trasplantados, el 59,5% (n=5341) fueron varones y el 40,5% (n=3631) mujeres. La edad media $\pm$ SD fue de $42,8 \pm 20,1$ años (rango de edad: 0-84 años). Se observó que el 84,4% (7576/8972) eran adultos con una edad media de $49,2 \pm 14,7$ años (rango: 18-84) y 15,6% (1396/8972) pediátricos con una edad media $8,6 \pm 5,4$ años (rango: 0-17) (Figura 2).

Dentro del grupo de adultos se diferenció entre tipo de trasplante, el 68,9% (5227/7576; IC95%, 67,9-70,0) fueron Auto; 21,2% (1602/7576; IC95%:20,2-22,1) Alo-R y 9,9% (747/7576; IC95%, 9,2-10,5) Alo-NR. La edad media por tipo de trasplante fue $51,8 \pm 13,7$ años para Auto, $42,4 \pm 14,8$ años Alo-R y

$45,4 \pm 15,7$ Alo-NR.

El 18,7% (978/5227; IC95%, 17,6-19,8) de los TCPH Auto se realizaron en pacientes de 65 años o más, siendo la edad máxima registrada 84 años, registrándose un aumento en este grupo a partir del 2024 (Tabla 3).

Respecto al TCPH Alo, 8,9% (134/1602; IC95%, 6,9-9,7) de los Alo-R y 10,8% (81/747; IC95%, 8,5-13,1) de los Alo-NR tenían 65 años o más, con el paciente de mayor edad presentando 77 años al trasplante (Tabla 4).

Dentro del grupo de pediátricos, por tipo de trasplante, el 24,4% (341/1396; IC95%, 22,1-28,7) fueron Auto; 40,8% (569/1396; IC95%, 38,1-43,4) Alo-R y 34,8% (486/1396; IC95%, 32,3-37,3) Alo-NR. La edad media por tipo de trasplante fue $7,8 \pm 5,7$ años para Auto, $9,3 \pm 4,9$ años Alo-R y $8,2 \pm 4,9$ Alo-NR.

Indicación para TCPH

Las principales indicaciones de TCPH en Auto fue el Mieloma Múltiple – Discrasias de Células

Tabla 2. Número de instituciones que realizaron TCPH en el país, divididas por grupo etario, para el año 2019 y 2025.

Año	Total	Adultos solamente	Pediátricos solamente	Adultos + pediátricos
2019	30	12	5	13
2025	33	10	5	18

Figura 2. Trasplantes de progenitores hematopoyéticos realizados entre los años 2019 y 2025 informados al SINTRA-INCUCAI, por edad del paciente (n=8972).

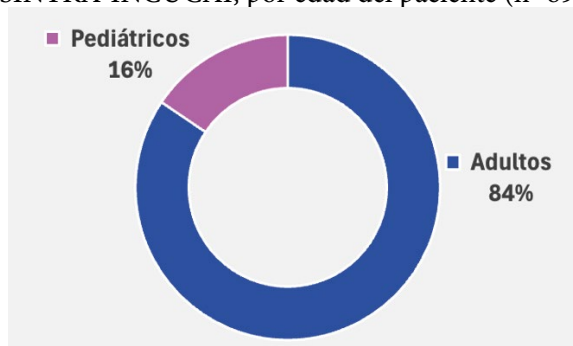


Tabla 3. Número de TCPH autólogos que realizaron en el país a pacientes de 65 años o más, por año calendario.

Grupo de edad	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	Total
65-69	102	71	125	102	104	122	126	752
70 o más	21	21	21	35	32	47	49	226
Total	123	92	146	137	136	169	175	978

Plasmáticas (MM-DCP) 52,2% (2907/5562; IC95%, 50,9-53,6) seguido del Linfoma no Hodgkin (LNH) 21,0% (1168/5562; IC95%,19,9-22,1) y Linfoma de Hodgkin (LH) 16,9% (941/5562; IC95%, 15,9-17,9). Con respecto a TCPH Alo-R (n=2470) y Alo-NR (n=940), los diagnósticos más frecuentes fueron: Leucemia Linfoblástica Aguda (LLA) 29,3% (999/3410; IC95%, 27,8-30,8), Leucemia Mieloide

Aguda (LMA) 28,7% (979/3410; IC95%, 27,2-30,2) y Síndromes Mielodisplásicos – Neoplasias Mieloproliferativas (SMD-NMP) 15,9% (544/3410; IC95%, 14,7-17,2; Tabla 5).

Financiador

Con respecto al financiamiento (n = 8972), la seguridad social cubrió el 52,3% (n = 4691) de los casos,

Tabla 4. Número de TCPH alogénicos realizados en el país a pacientes de 65 años o más, por año calendario y por tipo de donante. *

Grupo de edad	2019 R/NR	2020 R/NR	2021 R/NR	2022 R/NR	2023 R/NR	2024 R/NR	2025 R/NR	Total R/NR
65-69	7/3	10/6	17/3	20/7	8/13	28/10	14/11	104/53
70 o más	0/2	4/0	0/2	5/3	2/7	12/2	7/12	30/28
Total	7/5	14/6	17/5	25/10	9/20	40/12	21/23	134/81

*R/NR = relacionado/no relacionado.

Tabla 5. Indicación para trasplante de células progenitoras hematopoyéticas por tipo y etiología, en el período 2019-2025. *

Diagnóstico	N (%)	Auto	Alo - NR	Alogénico Relacionado		
				Total	Haploidéntico	Histoidéntico
MM - DCP	2933 (32,7)	2907	5	22	10	12
LNH	1298 (14,5)	1168	23	108	66	42
LH	1077 (12,0)	941	13	123	75	48
LMA	1010 (11,3)	31	189	790	433	357
LLA	1003 (11,2)	4	224	775	435	340
SMD-NMP	544 (6,1)	0	231	313	143	170
OM	265 (2,9)	188	24	53	28	25
AAS	254 (2,8)	0	80	174	69	105
TS-M	219 (2,4)	216	0	3	3	0
NM	144 (1,6)	12	70	62	26	36
Otras	133 (1,5)	94	23	16	7	9
ID	90 (1,0)	1	58	31	21	10
Total	8972	5562	940	2470	1319	1151

* MM-DCP=Mieloma Múltiple – Desórdenes de Células Plasmáticas. LNH= Linfoma no Hodgkin. LH= Linfoma de Hodgkin. LMA= Leucemia Mieloide Aguda. LLA= Leucemia Linfoblástica Aguda. SMD-NMP= Síndromes Mielodisplásicos – Neoplasias Mieloproliferativas (Síndrome Mielodisplásico, Mielofibrosis Aguda, Policitemia Vera, Leucemia Mieloide Crónica, Leucemia Mieloide Crónica Juvenil).

OM= Otras Malignas (Leucemia Aguda Bifenotípica, Leucemia Aguda Indiferenciada, Leucemia Linfática Crónica, Leucemia Prolinfocítica, Otras Leucemias, Otras Enfermedades Malignas). AAS= anemia aplásica severa. TS-M= Tumores Sólidos (Sarcoma de Ewing; Neuroblastoma; Tumores del Sistema Nervioso Central). NM= No Malignas (Anemia de Fanconi, Aplasia de Células Rojas Pura, Síndrome de Wiskott Aldrich, Talasemia Beta Mayor, Hemofagocitosis, Hemoglobinuria Paroxística Nocturna, Síndrome de Chediak-Higashi; Adrenoleucodistrofia, entre otras). D= Desconocido. ID= inmunodeficiencia (Enfermedad Granulomatosa Crónica; Inmunodeficiencia Combinada Severa; Inmunodeficiencia y neutropenia; IDCS Inmunodeficiencia Combinada Severa; Enfermedad Granulomatosa Crónica; Defecto neutrofílico, Desorden Linfoproliferativo, Ligado al Cromosoma X; Desorden Inmunológico Congénito)

mientras que los ámbitos privado y público abarcaron el 29,0% (n = 2602) y el 18,7% (n = 1679), respectivamente (Figura 3).

Al evaluar los procedimientos pediátricos en forma separada (rango 0-17; n = 1396) se observó que el financiamiento público ascendió al 37,5% (n = 524) y el privado se situó en 21,3% (n = 297), manteniéndose la seguridad social como la principal cobertura con un 41,2% (n = 575) (Figura 4).

En relación con la tasa de trasplante según el ámbito de financiamiento, se observó un incremento en todos los sectores entre 2020 y 2025. La tasa en el ámbito privado aumentó de 530 a 760 trasplantes por 10 millones de habitantes, en las obras sociales de 226 a 323, y en el ámbito público de 110 a 190 trasplantes por 10 millones de habitantes.

La tasa de trasplante por cada 10 millones de habitantes para el 2025 fue de 320,8 alcanzando el máximo histórico en tasa de trasplante (Tabla 6 y Figura 5).

La tabla 6 muestra la progresión de la tasa de trasplante por tipo de trasplante.

Terapia Celular con células CAR-T

La infusión de células CAR-T se realizó por primera vez en Argentina en el año 2023. Al año 2025 se realizaron 12 infusiones en tres centros del país (Hospital Alemán y Hospital Italiano en Ciudad Autónoma de Buenos Aires y Hospital Privado Universitario de Córdoba en Córdoba). Todos los tratamientos se realizaron dentro de ensayos clínicos y en pacientes adultos.

Discusión

En el presente estudio se describe la actividad de TCPH en Argentina durante el período 2019-2025, utilizando los datos registrados en el CRESI-SINTRA y analizados según tipo de trasplante, edad, etiología y financiamiento. Asimismo, se determinó el número de procedimientos con células CAR-T realizados en el país durante dicho período. El objetivo principal fue documentar la evolución en términos de cantidad, tasas de trasplante, distribución etaria, incorporación de centros de trasplante,

Figura 3. Trasplantes de progenitores hematopoyéticos realizados entre los años 2019 y 2025 informados al SINTRA-INCUCAI, de acuerdo con el tipo de financiador (n = 8972).

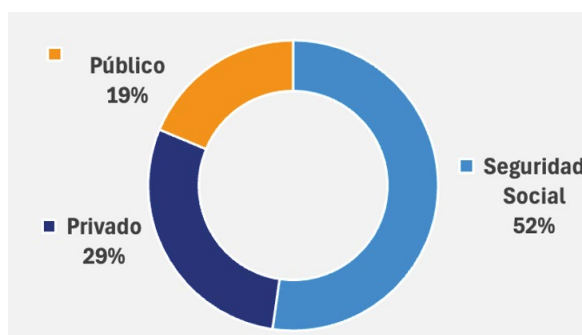


Figura 4. Trasplantes de progenitores hematopoyéticos realizados entre los años 2019 y 2025 informados al SINTRA-INCUCAI, en pacientes pediátricos, de acuerdo con la dependencia y al tipo de financiador (n = 1396).

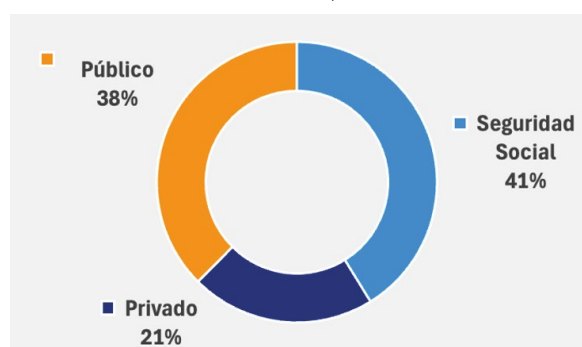
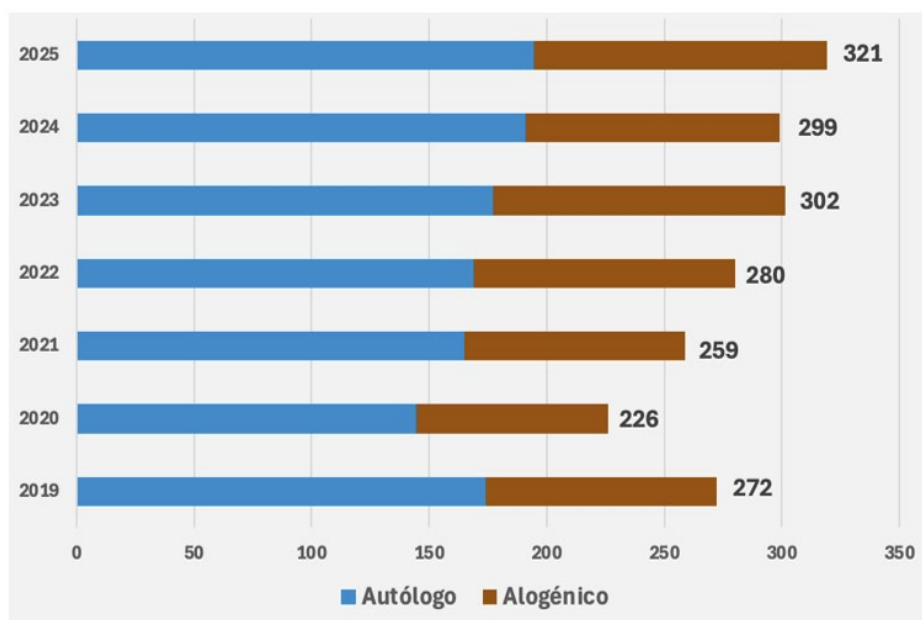


Tabla 6. Tasas de trasplante de células progenitoras hematopoyéticas en Argentina, en el período 2019-2025, diferenciado por tipo de trasplante. *

Grupo		2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Todos		272,2	225,9	258,9	280,0	301,7	299,1	320,8
Auto		174,0	144,6	164,8	168,9	177,0	191,1	194,5
Alo	Total	98,1	81,3	94,1	111,2	124,6	107,8	124,6
R	Histoidéntico	37,8	28,4	33,6	39,9	43,1	30,5	37,7
	Haploidéntico	29,6	33,1	37,3	41,2	41,8	46,7	56,1
NR		30,7	19,8	23,1	30,1	39,8	30,7	30,8

*Auto= autólogo. Alo= alogénico. R= relacionado. NR= no relacionado

Figura 5. Tasas de TCPH realizados entre los años 2019 y 2025 informados al SINTRA-INCUCAI (n = 8972).



dispersión geográfica y financiamiento. Los resultados evidencian un incremento sostenido de la actividad de TCPH, alcanzando un máximo histórico en el año 2025 en el total procedimientos, con un predominio del trasplante autólogo.

El TCPH se realizó mayoritariamente en la población adulta, con un incremento en pacientes ≥ 65 años. En este grupo etario, la proporción de Auto y Alo del total de TCPH fue de 16% y 3% en el 2009 aumentando a 19% y 8% en el año 2025, respectivamente. Estos datos coinciden con las tendencias internacionales que extienden el límite de edad para el acceso al TCPH, una práctica respaldada por las mejoras en las terapias de soporte, la selección clínica y el manejo de las complicaciones post trasplante⁽⁸⁻¹⁴⁾. Datos del registro CIBMTR, para todos

los trasplantes alogénicos realizados entre los años 2000 y 2019, demuestran que el porcentaje de procedimientos en los grupos de pacientes de 60-69 / ≥ 70 años, fue de 6% / 0% en el año 2000 y se incrementó progresivamente hasta alcanzar 31% / 10% para el año 2019, respectivamente⁽¹⁵⁾. Asimismo, de acuerdo con los datos del registro CIBMTR, del total los trasplantes alogénicos en linfoma no Hodgkin realizados en pacientes ≥ 65 años (n = 727; rango, 65-77 años), la distribución entre los años 2000 y 2015 fue: 10% entre 2000-2005, 33% entre 2006-2010 y 57% entre 2011-2015⁽¹⁰⁾. En una encuesta reciente, conducida por el NMDP, se evaluaron las barreras para la derivación a trasplante alogénico entre médicos estadounidenses, hallándose una tendencia positiva en la percepción de este procedimiento, un aumento de las

expectativas del beneficio clínico esperado y resultados favorables en pacientes de mayor edad con leucemia mieloide aguda⁽¹⁶⁾. En pacientes con mieloma múltiple, la indicación más frecuente para trasplante autólogo tanto en Argentina como a nivel mundial, se registró un aumento en Estados Unidos, entre 2013 y 2017, período en el cual la proporción de pacientes de 70 años o más ascendió del 15% al 28%⁽¹¹⁾.

Dentro del grupo de trasplantes alogénicos, se observó un cambio en la distribución según el tipo de donante: se registró un incremento del trasplante alogénico relacionado (Alo-R) haploidéntico, mientras que el trasplante alogénico no relacionado (Alo-NR) se mantuvo relativamente estable, con un número máximo de 183 trasplantes realizados en el año 2023. En consonancia con estos hallazgos, los reportes internacionales muestran una expansión sostenida en el uso de donantes alternativos. El reporte de 2023 de EBMT describe un crecimiento del trasplante alogénico, acompañado de un mayor uso de donantes haploidénticos y no relacionados en años recientes⁽¹⁷⁾. Del mismo modo, grandes registros como CIBMTR reportan actividad anual desagregada por tipo de donante, lo que permite interpretar de manera robusta las tendencias temporales⁽¹⁸⁾. En este marco, la experiencia argentina sugiere una adopción relevante del trasplante haploidéntico como una estrategia para expandir el acceso a la terapia, similar a la tendencia observada en Latinoamérica⁽¹⁹⁾. Por el contrario, el comportamiento del no relacionado parece más estable, lo que podría reflejar diferencias estructurales del sistema sanitario tales como disponibilidad presupuestaria, integración con registros de donantes internacionales logística y financiamiento⁽²⁰⁾.

En análisis regionales previos, las tasas de trasplante en Latinoamérica mostraron una amplia heterogeneidad, posicionándose Argentina entre los países con los índices más elevados reportados en la región para ese período⁽¹⁹⁾. Esta comparación debe interpretarse de forma descriptiva y contextual: la variabilidad entre países está fuertemente influida por determinantes estructurales del sistema de salud (capacidad instalada, financiamiento, organización de la red asistencial y distribución geográfica de los centros de complejidad), más que por diferencias en la necesidad clínica real. En este sentido, los datos de dependencia, financiamiento y tasas de trasplante según el ámbito de cobertura constituyen una herra-

mienta valiosa para evaluar la evolución del sistema. El incremento de las tasas de trasplante en todos los subsectores de financiamiento durante el período analizado es consistente con una ampliación progresiva del acceso a esta terapia y aporta elementos para el diseño de futuras estrategias sanitarias, particularmente aquellas orientadas a fortalecer el acceso de la población con cobertura del sector público.

En relación con la terapia celular, la implementación de CAR-T en Argentina durante el período analizado es incipiente y se desarrolló de manera exclusiva en el marco de ensayos clínicos en centros seleccionados. Es relevante destacar que, durante el lapso evaluado, el país no contaba con la autorización gubernamental para su uso clínico rutinario (comercial), por lo que el acceso permaneció restringido a ensayos clínicos y a capacidades institucionales específicas. Esta situación condiciona el volumen total observado y limita las comparaciones directas con registros internacionales de regiones donde existen productos disponibles de forma comercial.

El contexto internacional sugiere que el uso de CAR-T ha crecido de manera acelerada⁽¹⁸⁾. En Europa, el reporte de la EBMT 2023 muestra un incremento pronunciado de esta terapia en paralelo al crecimiento del trasplante alogénico, con una estabilidad global del autólogo y señales de descenso del éste último en el escenario de los linfomas, debido a la mayor disponibilidad de terapias celulares avanzadas⁽¹⁷⁾. A nivel regional, Brasil ha reportado un aumento rápido en los procedimientos de CAR-T a partir de 2023, con una concentración inicial en un número limitado de centros y bajo estructuras de registro específicas que facilitan el monitoreo⁽²¹⁾. En Argentina, estos antecedentes respaldan la importancia de seguir consolidando la gobernanza de datos, los circuitos de reporte obligatorio y planificar los recursos estratégicos (acreditación de centros, soporte en cuidados críticos, farmacovigilancia y modelos de financiamiento) para acompañar una expansión futura de la terapia celular.

Limitaciones del Estudio

Este trabajo posee un diseño descriptivo y se basa en datos agregados de registros institucionales; por lo tanto, no permite evaluar las indicaciones específicas por diagnóstico, los resultados clínicos de sobrevida ni variables de alta complejidad (tales como la fuente

de injerto, los regímenes de acondicionamiento o la profilaxis de la enfermedad de injerto contra huésped [EICH]). Asimismo, la información sobre CAR-T proviene del relevamiento directo en los centros y requerirá de una estandarización progresiva para asegurar su comparabilidad futura. Las comparaciones directas con los registros EBMT o CIBMTR deben interpretarse con cautela debido a las diferencias metodológicas y de cobertura de cada sistema. Sin embargo, estas limitaciones son coherentes con el objetivo primario del estudio: documentar de manera fidedigna la actividad nacional y sus tendencias actuales.

Conclusiones

En síntesis, entre 2019 y 2025, Argentina mostró un crecimiento sostenido en la actividad de TCPH, autólogos y alogénicos, este último principalmente a expensas del donante haploidéntico. Se registró un aumento de los trasplantes en adultos mayores y el inicio reciente de la terapia CAR-T en ensayos clínicos. Estos datos establecen una línea de base útil para la planificación sanitaria, permitiendo contextualizar la experiencia argentina dentro de las tendencias internacionales y regionales de rápida evolución.

Contribución de los autores: todas las personas autoras han efectuado una contribución sustancial a la concepción o el diseño del estudio o a la recolección, análisis o interpretación de los datos; han participado en la redacción del artículo o en la revisión crítica de su contenido intelectual; han aprobado la versión final del manuscrito; y son capaces de responder respecto de todos los aspectos del manuscrito de cara a asegurar que las cuestiones relacionadas con la veracidad o integridad de todos sus contenidos han sido adecuadamente investigadas y resueltas.

Declaración de conflictos de interés: los autores declaran no poseer conflictos.

Bibliografía

1. Greco R, Ruggeri A, McLornan DP, Snowden JA, Alexander T, Angelucci E, y col. Indications for haematopoietic cell transplantation and CAR-T for haematological diseases, solid tumours and immune disorders: 2025 EBMT practice recommendations. *Bone Marrow Transplant.* 2025;60(11):1499–525.
2. Zugasti I, Espinosa-Aroca L, Fidyk K, Mulens-Arias V, Diaz-Beya M, Juan M, y col. CAR-T cell therapy for cancer: current challenges and future directions. *Signal Transduct Target Ther.* 2025;10(1):210.
3. Basquiera AL, Odstrcil Bobillo MS, Peroni ML, Sanchez Thomas D, Vitriu A, Berro M, y col. Temporal trends in hematopoietic stem cell transplantation in Argentina between 2009 and 2018: A collaborative study by GATMO-TC and INCUCAI. *Hematol Transfus Cell Ther.* 2023;45(2):224–34.
4. Primer trasplante de médula ósea en el país [cited 2006]. Available from: <https://www.lanacion.com.ar/sociedad/se-cumplen-20-anos-del-primer-trasplante-de-medula-osea-en-el-pais-nid842583/>.
5. Primer estudio clínico de CAR-T en Argentina: Desafíos y oportunidades [Available from: <https://www.safybi.org/simposio/conferencias/20241030-1830/>].
6. Central de Reportes y Estadísticas del SINTRA-Trasplantes CPH: INCUCAI; [Available from: <https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiYmNiYjUzNWVtY-WVIMy00NTRjLWEzNzktZWE4NzRmNzMxN-DRmIiwidCI6ImMzODRiMDhkLTBmYWVIt-NGE5Mi05MDgzLTQ2NTFmMjJhZTlwMSJ9>].
7. Pérez MI, Hervada Vidal X, Naveira-Barbeito G, Silva LC, Fariñas H, Vázquez E, y col. El programa epidat: usos y perspectivas. *Revista Panamericana de Salud Pública.* 2010;27:80–2.
8. Muffy L, Pasquini MC, Martens M, Brazauskas R, Zhu X, Adekola K, y col. Increasing use of allogeneic hematopoietic cell transplantation in patients aged 70 years and older in the United States. *Blood.* 2017;130(9):1156–64.
9. Phelan R, Chen M, Bupp C, Bolon YT, Broglie L, Brunner-Grady J, y col. Updated Trends in Hematopoietic Cell Transplantation in the United States with an Additional Focus on Adolescent and Young Adult Transplantation Activity and Outcomes. *Transplant Cell Ther.* 2022;28(7):409 e1– e10.
10. Shah NN, Ahn KW, Litovich C, Sureddi A, Kharfan-Dabaja MA, Awan FT, y col. Allogeneic transplantation in elderly patients ≥ 65 years with non-Hodgkin lymphoma: a time-trend analysis. *Blood Cancer J.* 2019;9(12):97.

11. Munshi PN, Vesole D, Jurczynski A, Zaucha JM, St Martin A, Davila O, y col. Age no bar: A CIBMTR analysis of elderly patients undergoing autologous hematopoietic cell transplantation for multiple myeloma. *Cancer*. 2020;126(23):5077–87.
12. Weller JF, Lengerke C, Finke J, Schetelig J, Platzbecker U, Einsele H, y col. Allogeneic hematopoietic stem cell transplantation in patients aged 60-79 years in Germany (1998-2018): a registry study. *Haematologica*. 2024;109(2):431–43.
13. Maffini E, Ngoya M, Galimard JE, Harbi S, Kroger N, Platzbecker U, y col. Allogeneic hematopoietic cell transplantation for patients with AML aged 70 years or older in first remission. A study from the Acute Leukemia Working Party of the European Society for Blood and Marrow Transplantation (EBMT). *Bone Marrow Transplant*. 2023;58(9):1033–41.
14. Maakaron JE, Zhang MJ, Chen K, Abhyankar S, Bhatt VR, Chhabra S, y col. Age is no barrier for adults undergoing HCT for AML in CR1: contemporary CIBMTR analysis. *Bone Marrow Transplant*. 2022;57(6):911–7.
15. Lin RJ, Artz AS. Allogeneic hematopoietic cell transplantation for older patients. *Hematology Am Soc Hematol Educ Program*. 2021;2021(1):254–63.
16. Thida AM, Shah A, Steffens KF, Watters S, Duan M, Devine S, y col. Trends in US Hematology/Oncology Physician Perceptions and Referral Practices for Hematopoietic Cell Transplant: A National Survey Conducted by NMDP. *Cancer Med*. 2026;15(2):e71551.
17. Passweg JR, Baldomero H, Atlija M, Kleovoulou I, Witaszek A, Alexander T, y col. The 2023 EBMT report on hematopoietic cell transplantation and cellular therapies. Increased use of allogeneic HCT for myeloid malignancies and of CAR-T at the expense of autologous HCT. *Bone Marrow Transplant*. 2025;60(4):519–28.
18. Spellman SR, Xu K, Oloyede T, Ahn KW, Akhtar O, Bolon YT, y col. Current Activity Trends and Outcomes in Hematopoietic Cell Transplantation and Cellular Therapy - A Report from the CIBMTR. *Transplant Cell Ther*. 2025;31(8):505–32.
19. Galeano S, Bonfim C, Karduss A, Jaimovich G, Gomez-De Leon A, Bettarello G, y col. Results of the Latin American Bone Marrow Transplantation Society (LABMT) activity survey 2019-2022: the impact of the COVID-19 pandemic and the increase in related haploidentical donors. *Bone Marrow Transplant*. 2025;60(7):971–7.
20. Mehta RS, Schmidt G, Williams K, Patel SA, Schetelig J, Savani B, y col. Choosing Between HLA-Mismatched Unrelated and Haploidentical Donors: Donor Age Considerations. *Transplant Cell Ther*. 2025;31(9):680–92.
21. Cinthya Corrêa da S, Anderson João S, Paula Moreira da Silva S, Antonio Vaz M, Heliz Regina Alves das N, Monique A, y col. CURRENT USE AND OUTCOMES OF CELLULAR THERAPY: BRAZILIAN SUMMARY SLIDES -2025. *JOURNAL OF BONE MARROW TRANSPLANTATION AND CELLULAR THERAPY*. 2025;6(1):271.



Atribución – No Comercial – Compartir Igual (by-nc-sa): No se permite un uso comercial de la obra original ni de las posibles obras derivadas, la distribución de las cuales se debe hacer con una licencia igual a la que regula la obra original. Esta licencia no es una licencia libre.