VI Congreso SEICAV
Sociedad Española de Infecciones Cardiovasculares
Facultat de Medicina
Campus Clínic
Universitat de Barcelona
Barcelona
29 y 30 Septiembre 2017

CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS, PRONÓSTICO Y EVOLUCIÓN DE LOS PACIENTES CON VIH Y TRASPLANTE CARDÍACO (TC).

Autores: Laura Linares, Marta Hernández-Meneses, Romina Cardone, María Fernanda Solano, Marta Bodro, María Ángeles Castel, Evelyn Santiago, Christian Manzardo, José M Miró y Asunción Moreno.

CLÍNIC
BARCELONA
Hospital Universitari

Introducción (I)

- **En los últimos años la supervivencia y la calidad de vida de los pacientes infectados por VIH han mejorado a partir del TAR.**

- **Ha aumentado la incidencia de otras enfermedades crónicas, siendo las cardiovasculares una de las principales causas de morbimortalidad.**

- **Los pacientes con infección por el VIH tienen un riesgo significativamente mayor de enfermedad cardiovascular que los pacientes no infectados por el VIH.**

- **La prevalencia de insuficiencia cardíaca en etapa terminal es desconocida.**

- **El trasplante cardíaco es la alternativa terapéutica y eficaz.**

Cerrato E, et al. Eur Heart J 2013; 34: 1432–1436.
Kendall CE, et al. BMC Public Health 2014; 14: 161
Miro JM et al. Clin Microbiol Infect 2014; 20 Suppl 7: 119-30
Raggi P. JAMA Cardiol 2017 Sep 1;2 (9) 1048

HIV Criteria for SOT: European and U.S. Recommendations

	Spain[1]	Italy[2]	U.K[3]	U.S.A [4]
C events				
- OIs	Some *	No <1yr.	No after	Some*
- Neoplasms	No	No	IR-cART	KS*
CD4 count				
- OLT	>100	>100+/>200	>100+/>200	>100
- Other SOT	>200	>200	>200	>200
VI BDL**	Yes	Yes	Yes	Yes

***Spain: TB, PCP or candidasis; USA: Only PML, cryptosporidiosis, MDR fungal Infections, NHL and vKS are exclusion criteria.**
**** If VL was detectable, post-OLT suppression predicted in all cases**
+DC=Decompensated cirrhosis; PHT: portal hypertension.

1Miró, EIMC, 2005; 2Centro Nazionale Trapianti, 2004; 3Brook, HIV Med. 2005/2006;
4CCTAT, Am J Transplant, 2004, 2008, 2011.

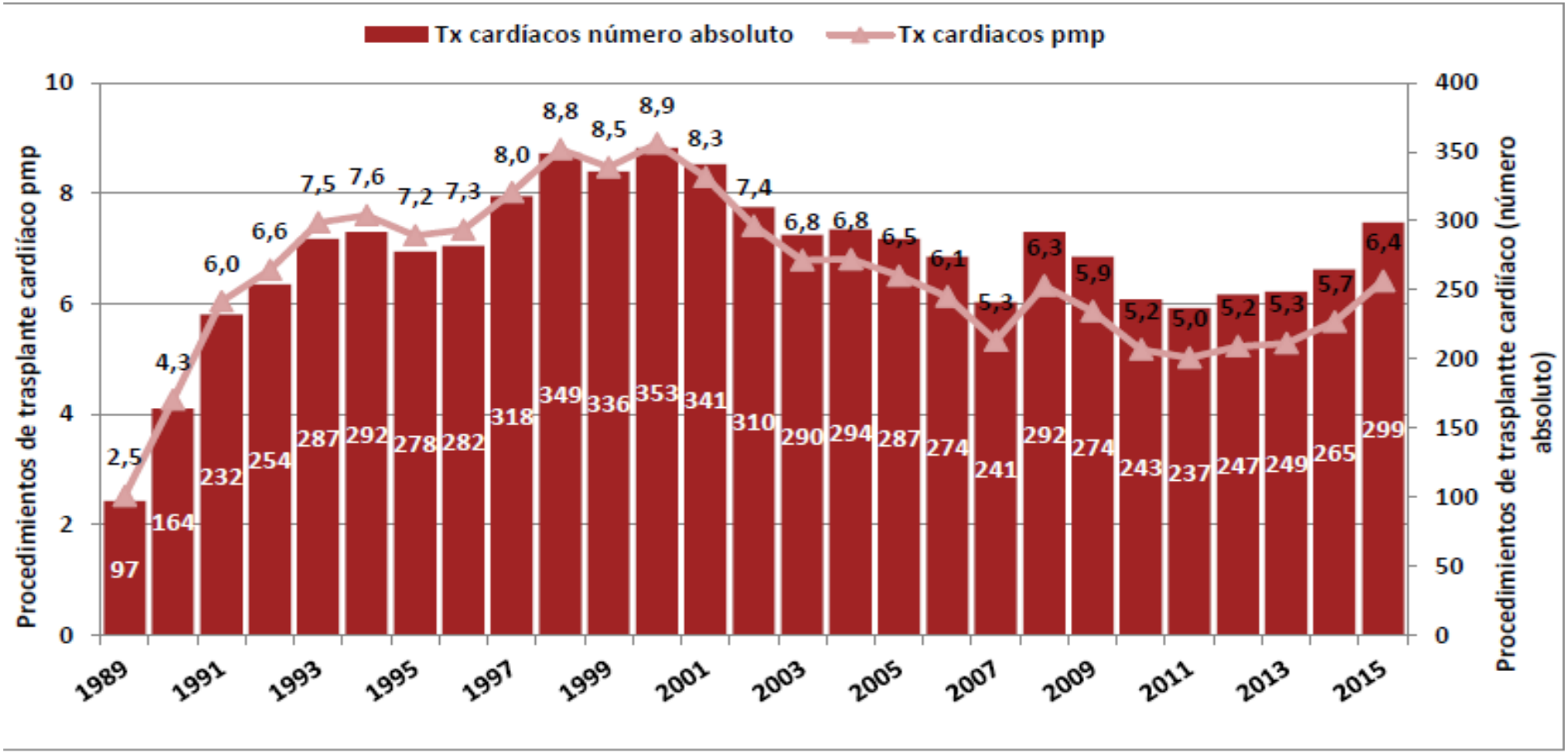


Figura 5.1. Actividad de trasplante cardíaco en España. 1989-2015. Números absolutos y procedimientos por millón de población (pmp)

Heart Transplantation in HIV-Infected Patients

Pre-transplant period

- Selected HIV-infected patients with ESHF should be evaluated for HT
- Evaluation process of recipients/ donors same as in non-HIV infected patients
- HIV criteria: CD4 >200 cells/mm^3; Being on effective ART; Ideally no previous ADE
- Careful management of DDI (ART and CDV drugs)
- Surgical antibiotic prophylaxis same as in non-HIV-infected patients

Post-transplant period

- General management measures same as HIV-negative recipients
- Antimicrobial prophylaxis for OI same as other HIV-infected/transplant patients
- Unknown optimal IS regimen. Same treatment as in non-HIV-infected patients
- Critical DDI between some ART (mainly protease inhibitors) and IS agents
- Unknown optimal ART regimen. Raltegravir-based plus tenofovir/emtricitabine or abacavir/lamivudine preferred

American Journal of Transplantation 2016; 16: 21–28

American Journal of Transplantation 2016; 16: 21–28
Wiley Periodicals Inc.

© Copyright 2015 The American Society of Transplantation and the American Society of Transplant Surgeons

doi: 10.1111/ajt.13496

Minireview

An Update on Heart Transplantation in Human Immunodeficiency Virus–Infected Patients

F. Agüero[1,†], M. A. Castel[2,†], S. Cocchi[3,†], A. Moreno[1], C. A. Mestres[4], C. Cervera[1], F. Pérez-Villa[2], M. Tuset[5], R. Cartañà[4], C. Manzardo[1], G. Guaraldi[3], J. M. Gatell[1] and J. M. Miró[1,*]

Tasas de supervivencia de los pacientes en las principales cohortes

			Years, %						
Type of SOT/Country	Period	Number of patients	1	2	3	4	5	10	p-value
Kidney/USA (1)*	2002–2011	HIV+ (n = 362)	96	–	92	–	89	63%	0.096
		HIV− (n = 3620)	97	–	94	–	89	78%	
Liver/Spain (2)	2002–2006	HIV+/HCV+ (n = 84)	88	71	62	60	54	–	0.008
		HIV−/HCV+ (n = 252)	90	81	76	73	71	–	
Liver/USA (3)	2003–2010	HIV+/HCV+ (n = 89)	76	–	60	–	–	–	0.001
		HIV+/HCV− (n = 235)	92	–	79	–	–	–	
Liver/USA (4)	2001–2007	HIV+/HBV+ (n = 22)	85	–	85	–	85	–	0.09
		HIV−/HBV+ (n = 20)	100	–	100	–	100	–	
Heart/USA (5)	1999–2004	HIV+ (n = 20)	90	–	90	–	–	–	0.950
		HIV− (n = 9174)	86	–	79	–	–	–	
Heart/USA (6)	NR	HIV+ (n = 18)	100	100	–	–	63	–	
		HIV− (unknown)	84	81	–	–	72	–	
LVAD/USA (6)	NR	HIV+ (n = 22)	80	72	–	–	–	–	

HBV, hepatitis B virus; HCV, hepatitis C virus; HIV, human immunodeficiency virus; LVAD, left ventricular assist device; NR, not reported; SOT, solid organ transplantation; USA, United States.
*All patients were HCV negative.

Pacientes que adquirieron la infección por el VIH antes, durante y después de la HT.

American Journal of Transplantation 2016; 16: 21–28

Table 2: Baseline characteristics and clinical outcomes of patients with HIV infection undergoing HT in the cART era (1997–2014)

Patient (reference)	Country	YOT	Sex	Age at HT	HIV status at HT	cART before HT	CD4 cells/mm^3 at HT	Etiology of heart disease	Initial IS	Follow-up after HT (months)	Rejection/grade	Graft function at end of follow-up	Status
1 (23)	USA	1997	Female	>40	Negative	NA	NA	Nonischemic CM	CyA/MMF/P	120	Yes/3A	Normal	Alive
2 (3,15)	USA	2001	Male	42	Positive	Yes	637	Dilated CM	CyA/MMF/P/ daclizumab	88	Yes/NR	Normal	Alive
3 (14,29)	USA	2001	Male	39	Positive	Yes	>250	Anthracycline-associated CM	CyA/MMF/P	43	Yes/3A	Normal	Dead
4 (3)	USA	2005	Male	47	Positive	Yes	443	Dilated CM	CyA/MMF/P/ daclizumab	40	Yes/NR	Normal	Alive
5 (3)	USA	2005	Male	19	Negative	NA	NA	Dilated CM	CyA/MMf/P/ daclizumab	36	Yes/NR	Normal	Alive
6 (3)	USA	2007	Male	29	Positive	No	536	Dilated CM	CyA/MMF/ P/daclizumab	14	Yes/NR	Normal	Alive
7 (5,13)	Spain	2007	Male	39	Positive	Yes	>500	Ischemic CM	FK/MMF/P	84	Yes/3A	Normal	Alive
8 (24)	USA	2007	Male	>60	Negative	NA	NA	Ischemic CM	FK/MMF/P/ basiliximab/ATG	34	Yes/moderate	Impaired	Dead
9 (3)	USA	2008	Male	48	Positive	Yes	360	Dilated CM	CyA/MMF/P/ daclizumab	6	No	Normal	Alive
10 (3)	USA	2008	Female	43	Positive	Yes	793	Dilated CM	CyA/MMF/P/ daclizumab	3	No	Normal	Alive
11 (18)*	France	2008	Male	32	Positive	Yes	700	Dilated CM	NR	30	Yes/2R	Normal	Alive
12 (11)**	USA	2008	Male	47	Positive	Yes	360	Nonischemic dilated CM	NR	31	No	Normal	Alive
13 (21)	Italy	2009	Male	36	Positive	Yes	NR	Nonischemic dilated CM	CyA/EVR/ P/ATG	36	Yes/2R	Normal	Alive
14 (12)**	USA	2009	Female	42	Positive	Yes	>450	Nonischemic dilated CM	FK/MMF/P	24	Yes/NR	Normal	Alive
15 (30)	Italy	2011	Male	42	Positive	Yes	NR	Dilated CM	FK/P	19	No	Normal	Alive

ATG, antithymocyte globulin; cART, combined antiretroviral therapy; CM, cardiomyopathy; CyA, cyclosporine; EVR, everolimus; FK, tacrolimus; HIV, human immunodeficiency vir
heart transplantation; IS, immunosuppression; MMF, mycophenolate mofetil; MOF, multiorgan failure; NA, not applicable; NR, not reported; P, prednisone; USA, United States; YO

Liver, Kidney, and Heart Transplantation in HIV-1-Infected patientes at the Hospital Clinic. Barcelona

53 cases between 2000-2017: Overall Survival 83%

Liver Transplantation

- Nº patientes / No. Admitted WL	290 / 75
- Nº trasplanted	32 (11%)

Kidney (Pancreas) Transplantation

- Nº patientes / No. Admitted WL	32 (3) / 25 (3)
- Nº trasplanted	16 (1) (50%)

Heart Transplantation

- Nº patientes / No. Admitted WL	7 / 5
- Nº trasplanted	5 (71%)

Objetivo

Describir las características clínicas, complicaciones, tanto infecciosas como no infecciosas, y supervivencia de los pacientes con trasplante cardíaco infectados por el VIH.

Método

Se incluyeron los pacientes con trasplante cardiaco e infección por VIH en el Hospital Clínic de Barcelona desde enero 2000 a marzo 2017.

Los criterios dependientes de VIH para el TC fueron los expuestos previamente.

Tratamiento inmunosupresor
-Basiliximab en el momento de TC
-Corticosteroides y MMF. El tacrólimus o ciclosporina se inicia el cuarto día después de la cirugía

Resultados

Nº trasplantes	**285**
Infección por virus VIH	5 (1.7%)
Adquisición virus VIH	
Pretrasplante	4
Postrasplante	1
Género masculino	4
Edad media (años)	44.4
Coinfección por VHC	1
Causa de trasplante	
Miocardiopatía isquémica	3
Endocarditis + MCD	1
Miocardiopatía dilatada	1

Período 2000-2017

CASO 1

Previo al trasplante. Variables dependientes de VIH

Año dg VIH	Edad dg VIH	Sexo	Transmisión	SIDA	Co-VHC	TAR
1997	29	V	Homosexual	NO	NO	DDi/d4t/EFv/NFV

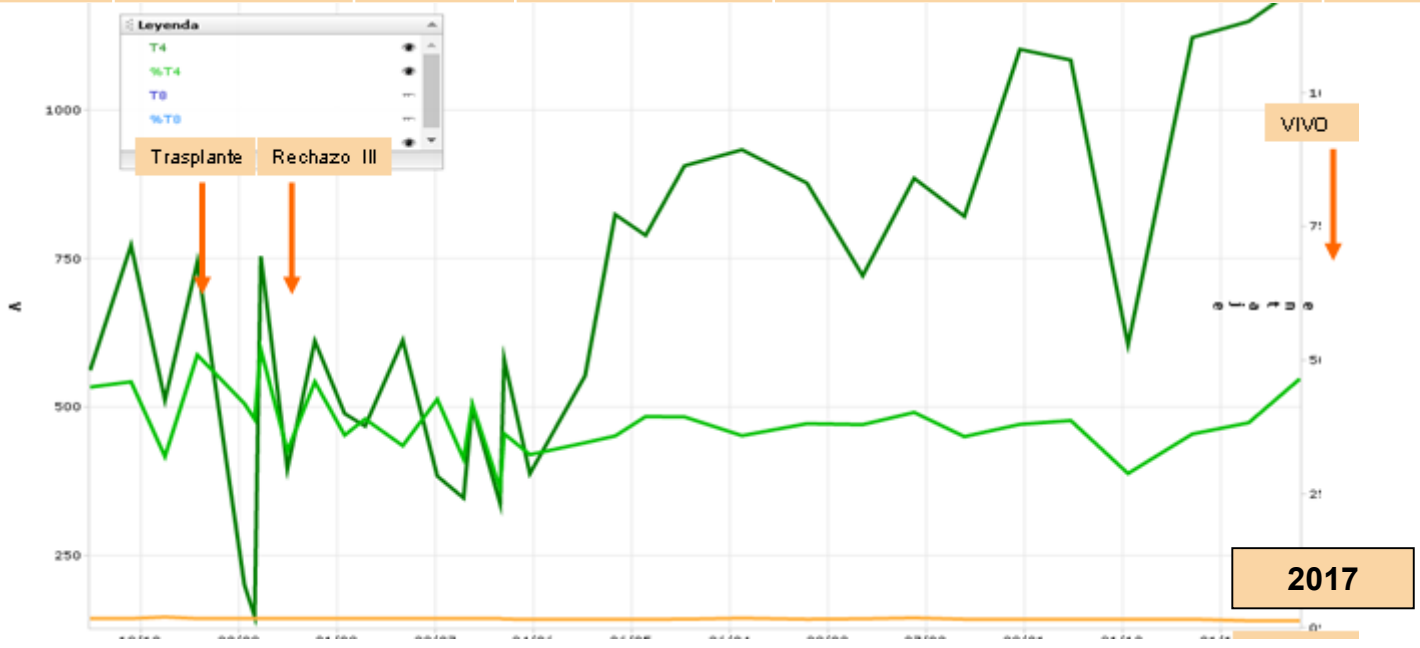
Variables dependientes del trasplante cardíaco

Año de dg de cardiopatía / Año inclusión en lista de espera	Indicación TC	Año de TC	Edad al TC	Cambio TAR al TC
2000/2006	Cardiopatía isquémica.	2007	39	ABC+ 3TC RAL

CASO 1

Complicaciones post-TC

Rechazo	Bacterianas	Virales	Fúngicas	Complicaciones NO infecciosas	Mortalidad
Sí (2 meses) III/bolos C	No	No	No	C. isquémica/angioplastía 2016 DBT postrasplante	No



CASO 2

Previo al trasplante. Variables dependientes de VIH

Año dg VIH	Edad dg VIH	Sexo	Transmisión	SIDA	VHC	TAR
2012	44	V	Homosexual	NO	NO	TDF/FTC/EFv

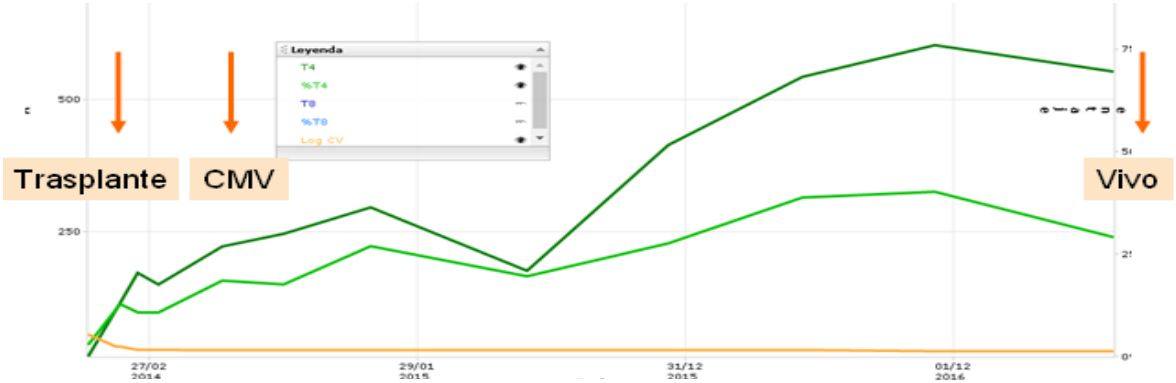
Variables dependientes del trasplante cardíaco

Año de dg de cardiopatía / Año inclusión en lista de espera	Indicación TC	Año de TC	Edad al TC	Cambio TAR al TC
2014 / 2014	Cardiopatía isquémica.	2014	46	TDF +FTC + RAL

CASO 2

Complicaciones post-TC

Rechazo	Infecciones bacterianas	Virales	Fúngicas	Complicaciones no infecciosas	Mortalidad
No	No	CMV	No	No	No



2017

CASO 3

Previo al trasplante. Variables dependientes de VIH

Año dg VIH	Edad dg VIH	Sexo	Transmisión	SIDA	VHC	TAR
1987	30	V	Homosexual	S. Kaposi	NO	AZT/D4T/dDI

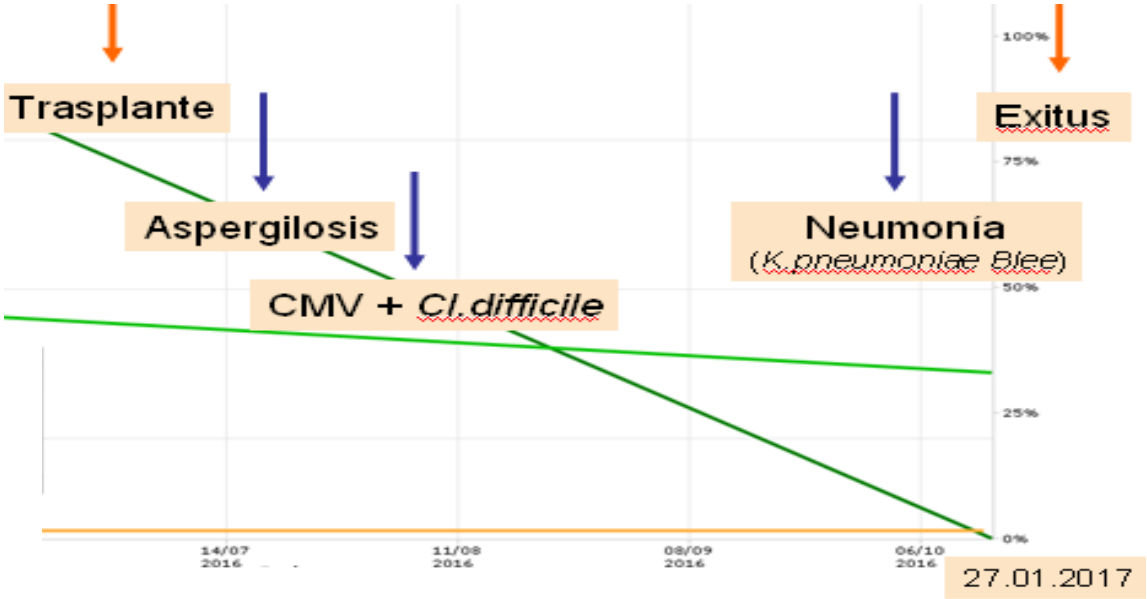
Variables dependientes del trasplante cardíaco

Año de dg de cardiopatía / Año inclusión en lista de espera	Indicación TC	Año de TC	Edad al TC	Cambio TAR al TC
2007/2007	Cardiopatía dilatada	2016	57	ABC+ 3TC + RAL

CASO 3

Complicaciones post-TC

Rechazo	Infecciones bacterianas	Virales	Fúngicas	Complicaciones no infecciosas	Mortalidad
No	*K. pneumoniae BLEE* *C. difficile*	CMV	*Aspergillus fumigatus*	Diálisis Taponamiento cardíaco	Si, a los 6 meses



CASO 4

Previo al trasplante. Variables dependientes de VIH

Año dg VIH	Edad dg VIH	Sexo	Transmisión	SIDA	VHC	TAR
2000	48	V	Homosexual	No	SI	FTC + TDF + NEV

Variables dependientes del trasplante cardíaco

Año de dg de cardiopatía / Año inclusión en lista de espera	Indicación TC	Año de TC	Edad al TC	Cambio TAR al TC
1972 / 2017	Endocarditis protésica tardía.	2017	64	FTC + TDF + RAL

Complicaciones post-TC

Rechazo	Bacterianas	Virales	Fúngicas	Complicaciones no infecciosas	Mortalidad
No	No	CMV	Candidemia *C. parapsilosis*	No	No

CASO 5

Variables dependientes del trasplante cardíaco

Año de dg de cardiopatía / Año inclusión en lista de espera	Indicación TC	Año de TC	Edad al TC
2000/2000	MCD Idiopática	2000	14

Previo al trasplante. Variables dependientes de VIH

Año dg VIH	Edad dg VIH	Sexo	Transmisión	SIDA	VHC	TAR
2010	24	M	Heterosexual	SI	NO	3TC/ABC+ RAL

*Infección por VIH adquirida posterior al trasplante

CASO 5

Complicaciones post-TC

Rechazo	Bacterianas	Virales	Fúngicas	Complicaciones no infecciosas	Mortalidad
Sí (IA)	Neumonía neumocócica	CMV	NO	Vasculopatía del injerto	Si, a los 14 años

Complicaciones Infecciosas

- Virales	
CMV	4
- Bacterianas	
S. pneumoniae	1
Klebsiella pneumoniae + *Cl. difficile*	1
- Fúngicas	
Aspergilosis	1
Candida parapsilosis	1

Complicaciones NO Infecciosas

Rechazo Agudo	2
Diabetes Mellitus	1
Taponamiento Cardíaco	1
Angioplastía con stent	1
Diálisis	1

Mortalidad

- Mortalidad	2	
- Lesiones vasculares del injerto	1	(14 años de TC / 4 años VIH)
- Shock séptico (neumonía aspirativa nosocomial)	1	(6 meses de TC / 31 años VIH)

Conclusiones

- **La infección VIH no es un criterio de exclusión para el trasplante cardíaco en pacientes seleccionados, que deben manejarse por equipos multidisciplinarios.**

- **En nuestra experiencia el TC fue eficaz en pacientes con infección por VIH e insuficiencia cardiaca terminal.**

- **Presentaron las mismas complicaciones infecciosas y no infecciosas que los pacientes sin infección por VIH.**

- **En nuestra serie la supervivencia al año tras el trasplante fue del 80%.**

Agradecimientos

Servicio de Cardiología

Grupo de Infecciones en Trasplante de Órgano Sólido

Grupo de Endocarditis e infecciones cardiovasculares

Servicio de Microbiología

CLÍNIC BARCELONA Hospital Universitari

Hospital Clinic – IDIBAPS – Universidad de Barcelona.

Muchas Gracias por vuestra atención

SEICAV

Sociedad Española de Infecciones Cardiovasculares