



Ateneo Clínico

**Hospital General de Agudos Dr. Cosme Argerich
Residencia de Cardiología
Bárbara Zambudio
05/10/22**

Paciente: G. C.
Edad: 37 años
Sexo: masculino

Fecha de ingreso: 19/01/22
Fecha de egreso: 27/04/22
Días de internación: 99 días

Motivo de consulta: disnea clase funcional IV + somnolencia.

Enfermedad actual: paciente con antecedentes de miocardiopatía dilatada con deterioro severo de la función ventricular que es derivado por sistema de emergencias al Hospital Rivadavia por cuadro clínico compatible con shock cardiogénico.

Allí cursó internación en Unidad Coronaria donde requirió doble soporte inotrópico (milrinona y levosimendán) y diuréticos en infusión continua, evolucionando refractario.

Se decide su derivación a este hospital en plan de trasplante cardíaco.

Antecedentes personales

- **Antecedentes de enfermedad actual:** miocardiopatía dilatada con deterioro severo de la función ventricular (32%) secundaria a miocarditis por herpes simple 6 y parvovirus B19 en 2019, con internación en Hospital Fernández.
- **Factores de riesgo cardiovascular:** ninguno
- **Medicación habitual:** Bisoprolol 5mg/d; Espironolactona 25mg/d; Digoxina 0.25mg/d; Furosemida 80mg/d.

Ecocardiograma Doppler (08/09/2019)

DDVI 70 mm / DSVI 61 mm / SIV 10mm / PP 10 mm

Ventrículo izquierdo dilatado con hipertrofia excéntrica. Hipoquinesia global y función sistólica severamente disminuida. **FEy 20-25%**.

Aurícula izquierda dilatada (54 mm; 27 cm²).

Cavidades derechas dilatadas y función sistólica del ventrículo derecho disminuida. **TAPSE 15 mm**.

Signos ecocardiográficos de aumento de PFDVI (relación E/e' 20).

Dilatación de la VCI con colapso inspiratorio menor al 50%.

Insuficiencia mitral moderada secundaria a dilatación del anillo (jet de origen y dirección central).

Insuficiencia tricuspídea leve. PSAP estimada de 55 mmHg.

Derrame pericárdico leve.

Resonancia cardíaca con realce tardío con gadolinio (24/01/2019)

- **Estudio morfológico**

Ventrículo izquierdo: dilatación severa, con pérdida de la esfericidad ventricular, con mayor eje vertical que horizontal (desde eje corto). Se evidencia hipoquinesia severa anterior, antero-septal, antero-lateral e inferior e hipoquinesia leve a moderada septal y lateral. Aquinesia inferolateral medio-septal.

Ventrículo derecho: levemente aumentado de tamaño, presenta pared libre con grosor normal.

Pericardio con adherencias entre las capas visceral y parietal en la región correspondiente al segmento lateral basal y medial, pero sin alcanzar aún valores de pericarditis constrictiva. El resto del pericardio presenta grosor dentro de los límites normales. Derrame pericárdico leve.

- **Estudio funcional**

La función del VI está deteriorada, con FEy de 25%. VDF 251ml; VFS 188,6ml.

- **Estudio con gadolinio**

Áreas de **captación anómala en subepicardio y mesocardio** de segmentos anterior, infero-lateral, inferior (basales y mediales).

Biopsia endomiocárdica (07/03/2019)

Examen microscópico:

Las secciones histológicas muestran miofibras con caracteres histológicos conservados. En el intersticio se observa leve edema y aislado infiltrado inflamatorio en los cuales resaltan aislados linfocitos CD3+ (T), rodeado de tejido fibroso subendocárdico sin alteraciones significativas. No se reconocen signos de necrosis, ni depósitos ni células gigantes.

Estudio inmunohistoquímico:

- CD20 (PanB) negativo.
- CD3 (PanT) positivo focal.

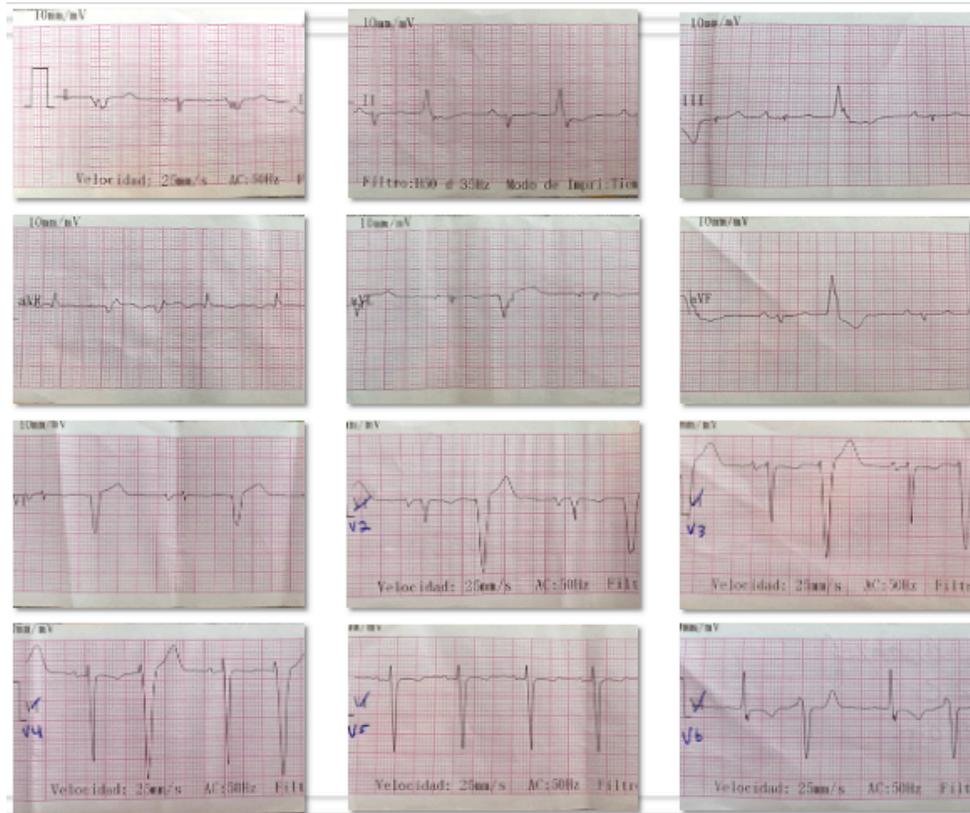
Ingreso a sala de Cardiología 21/09/21

Examen físico al ingreso

TA: 95/60 mmHg	FC: 118 lpm	FR: 18 cpm	SpO2: 96%	TAx: 36,1°C
Peso: 50 kg		Altura: 1,67 m		IMC: 17 kg/m ²

- **Cardiovascular:** con milrinona a 0,75Y, regular perfusión periférica, relleno capilar enlentecido, extremidades distales frías. R1-R2 en 4 focos, R3 presente. No se auscultan soplos. Ingurgitación yugular $\frac{2}{3}$ con colapso inspiratorio, RHY presente, sin edemas periféricos.
- **Respiratorio:** buena mecánica ventilatoria, buena entrada de aire bilateral, sin ruidos agregados.
- **Abdomen:** blando depresible indoloro, RHA presentes. Hígado no palpable.
- **Neurológico:** lúcido, sin foco motor o sensitivo..

Electrocardiograma de ingreso



Radiografía de ingreso



Evolución en Unidad Coronaria (26/02/22 al 08/04/22)

Evoluciona con shock cardiogénico refractario pese a dosis máximas de inotrópicos por lo que se coloca dispositivo de asistencia ventricular izquierdo (BCIA), con mejoría parcial de los parámetros hemodinámicos y bioquímicos.

Se realiza, posteriormente, ecocardiograma Doppler control.

Ecocardiograma Doppler (31/03/22)

Ventrículo izquierdo dilatado, hipertrofia excéntrica del VI. Función sistólica con deterioro severo, con hipoquinesia global. FEy 20%.

Patrón de llenado de VI de tipo restrictivo (relación E/e': 15). Aurícula izquierda dilatada (24cm²).

Cavidades derechas dilatada (diámetro A-P: 44 mm). Función sistólica del ventrículo derecho deteriorada (TAPSE 14 mm, onda s': 10 cm/seg). Hipoquinesia de la pared libre del VD. Aurícula derecha dilatada.

Vena cava inferior no dilatada (16 mm) con colapso inspiratorio.

Se observa balón de contrapulsación intraaórtico en aorta torácica descendente. Insuficiencia mitral leve, funcional (ORE: 0.1, vena contracta: 0.3 cm)

Insuficiencia tricúspidea leve permite estimar PSAP: 40 mmHg.

No se observa derrame pericárdico.

Evolución en Unidad Coronaria (26/02/22 al 08/04/22)

En contexto de shock cardiogénico con requerimientos de BCIAo, re-categorizándose al paciente en **emergencia cardíaca B**.

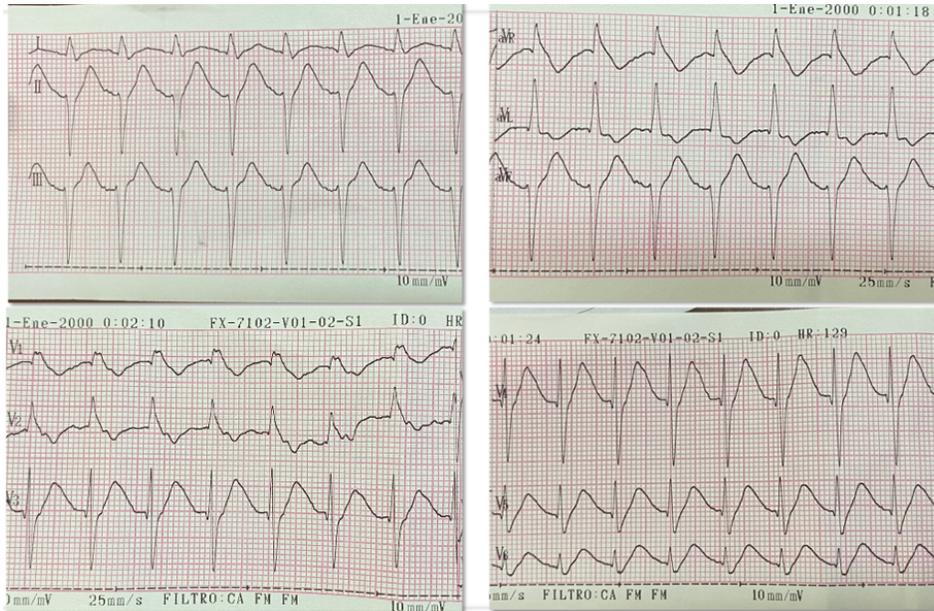
El día 8 de abril se realiza trasplante cardíaco ortotópico biauricular con CEC 134 min TCA 61 min y tiempo de isquemia total 201 minutos (07:11 hs. donante – 10:33 hs. receptor).

P.O. de trasplante cardíaco ortotópico biauricular (08/04/22)

TA: 130/70 mmHg	FC: 120 lpm	FR: 18 cpm	SpO2: 99%	TAx: 34,2°C
Drogas: Noradrenalina 0,05Y / Mirinona 0,6Y / Isoproterenol 0,03Y / Fentanilo 0,7ug/kg/h				
PCV 15/5/16/100% BCIAO 1:3				

- **Cardiovascular:** hemodinámicamente compensado adecuada perfusión periférica. R1 y R2 en 4 focos, sin soplos. Sin ingurgitación yugular ni edemas periféricos.
- **Respiratorio:** adaptado ARM, buena entrada de aire, sin ruidos agregados.
- **Abdomen:** blando depresible, RHA presentes. Hígado no palpable.
- **Neurológico:** RASS -1, moviliza cuatro miembros, responde a órdenes simples.
Esternotomía cubierta por gasas secas y limpias. Cable de marcapasos epicárdico y tubos de drenaje con débito escaso serohemático.

ECG P.O.



Radiografía de tórax P.O.



Evolución en Unidad Coronaria (08/04 al 11/04/22)

Desde el aspecto hemodinámico se suspende noradrenalina de forma precoz, continuando con sostén inotrópico con milrinona y cronotrópico con isoproterenol a dosis estables y se indica tratamiento inmunosupresor. Por disfunción del ventrículo derecho asociada a hipertensión pulmonar se realiza tratamiento con óxido nítrico inhalado y tadalafilo con mejoría de los valores de presión pulmonar.

Se desvincula de ARM y se retiran tubos de drenaje mediastinales a las 48 horas del posoperatorio, sin complicaciones y se decide su internación en Unidad de Terapia Intermedia para aislamiento y control evolutivo.

Evolución en Unidad de Terapia Intermedia – Seguimiento por servicio de Trasplante Cardíaco (11/04/22 al 27/04/22)

Como control evolutivo post trasplante se realizó el 22/04 BEM con criterios de rechazo agudo moderado (GR2), asociado a episodio de taquicardia supraventricular y disfunción ventricular derecha por lo que se realizaron pulsos de solumedrol, con controles sucesivos en mejoría.

Desde lo infectológico evolucionó con mediastinitis por lo se realizó toilette mediastinal con rescates de K. pneumoniae, cumpliendo tratamiento antibiótico con ceftazidima/avibactam + aztreonam.

Se otorga alta hospitalaria el día 27/04/22 en seguimiento por servicio de Trasplante Cardíaco.

Laboratorios

	Ingreso	POP	Alta
Hto (%) / Hb (g/dl)	31	30 / 10.4	38.8 / 12.9
GB (10*3/mm3)	11.100	21.000	9100
PLQ (10*3/mm3)	407.000	178.000	186.000
Urea (mg/dl) / Cr (mg/dl)	84 / 2.16	56 / 1.27	50 / 0.77
BT (mg/dl)/ GOT (UI/) / GPT (U/l)	1.46/38/33	2.71 / 262 / 77	0.42 / 19 / 29
TP (%) / KPTT (seg) / RIN	85 / 38 / 1.1	86 / 42 / 1.16	104 / 29 / 1.05
CK / CK-MB (U/L)		1710 / 323	
Ionograma (mEq/l)	130 / 3 / 97	138 / 2,6 / 95 / 1.16	142 / 3.8 / 103

Tratamiento al alta Hospitalaria

- Tacrolimus 3 mg c/12 hs.
- Micofenolato 720 mg c/12 hs.
- Metilprednisona 16 mg/día.
- Citrato de Magnesio 530 mg c/12 hs.
- Carbonato de calcio 1250 mg c/12 hs.
- Omeprazol 20 mg/día.
- Atorvastatina 10 mg/día.

Seguimiento ambulatorio

Evolucionó compensado, sin disnea, con mejoría sintomática y mejoría de los parámetros antropométricos.

Por registros hipertensivos se inició enalapril y por episodios de hiperglucemia, metformina y glicazida.

Se realizó nueva biopsia endomiocárdica en junio que arrojó rechazo agudo 2R, sin signos de insuficiencia cardíaca, por lo que recibió pulsos de metilprednisolona, biopsia control 2R y posteriormente OR.

Durante dicha internación se realizó ecocardiograma transtorácico.

Ecocardiograma Doppler (21/06/22)

DDVI 48 mm / DSVI 21 mm / SIV 11 mm / PP 8 mm

Aurícula izquierda dilatada (**donante + receptor**).

Ventrículo izquierdo de diámetro normal.

Espesores parietales normales.

Función sistólica global y regional del ventrículo izquierdo normal.

Patrón de llenado del ventrículo izquierdo de tipo normal

Función sistólica ventricular derecha con cierto grado de deterioro. **TAPSE=11**

mm., velocidad de onda S tisular=0.05 m/s.

Insuficiencia tricuspídea leve. PSAP=34 mmHg.

Pericardio libre.

Vena Cava inferior normal.

Seguimiento ambulatorio

Actualmente el paciente se encuentra estable, en tratamiento inmunosupresor y optimizando tratamiento médico, en seguimiento por servicio de Trasplante Cardíaco con controles periódicos ambulatorios e internaciones programadas para BEM sucesivas, sin nuevos hallazgos patológicos a la fecha.