



Cateterismo Cardíaco en Pacientes Post Cirugía Cardiovascular Pediátrica. Indicaciones y Resultados.

Jornadas Científicas y Gremiales.
CACI. Diciembre 2021.

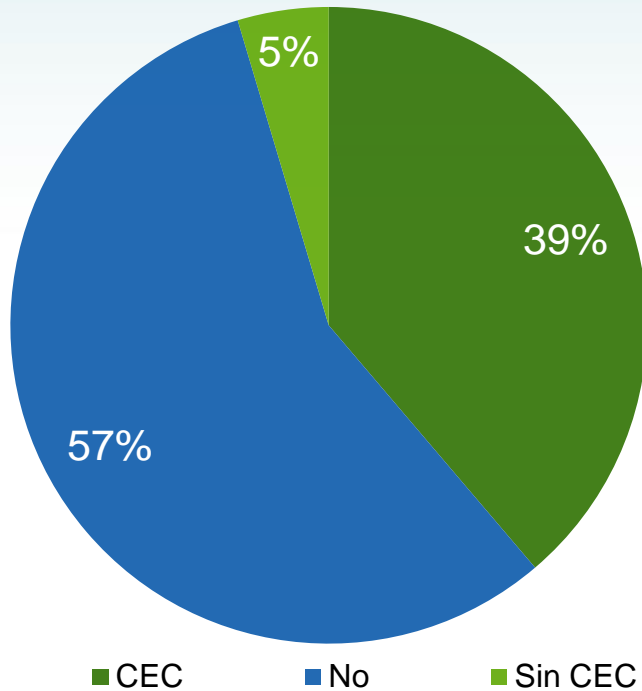


Cateterismo Cardíaco en Pacientes Post Cirugía Cardiovascular Pediátrica. Indicaciones y Resultados.

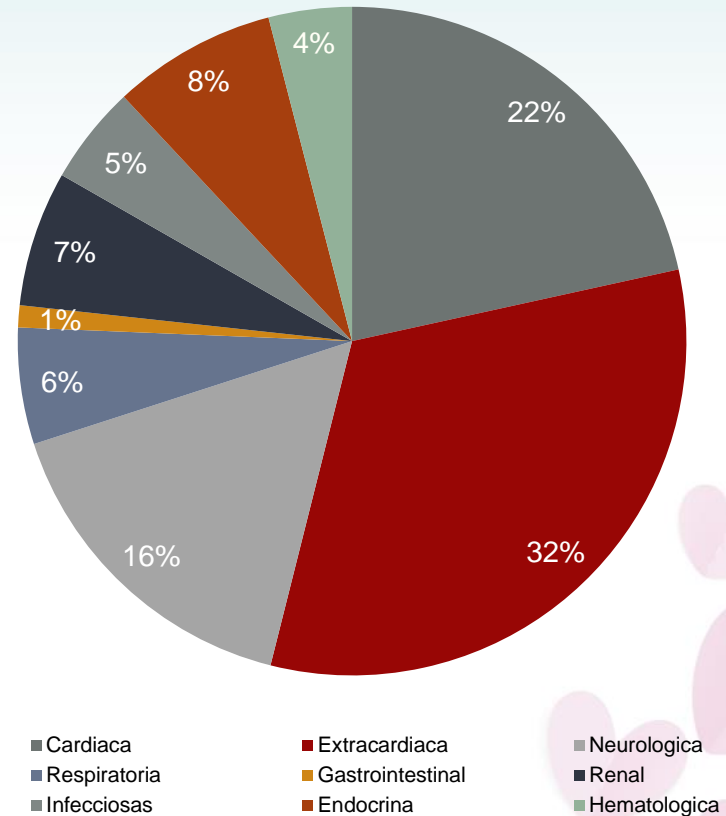
Introducción. Prevalencia de Complicaciones POP de CCVP



Prevalencia de Complicaciones



Tipo de Complicaciones.



JORNADAS CIENTÍFICAS Y GREMIALES CACI 2021

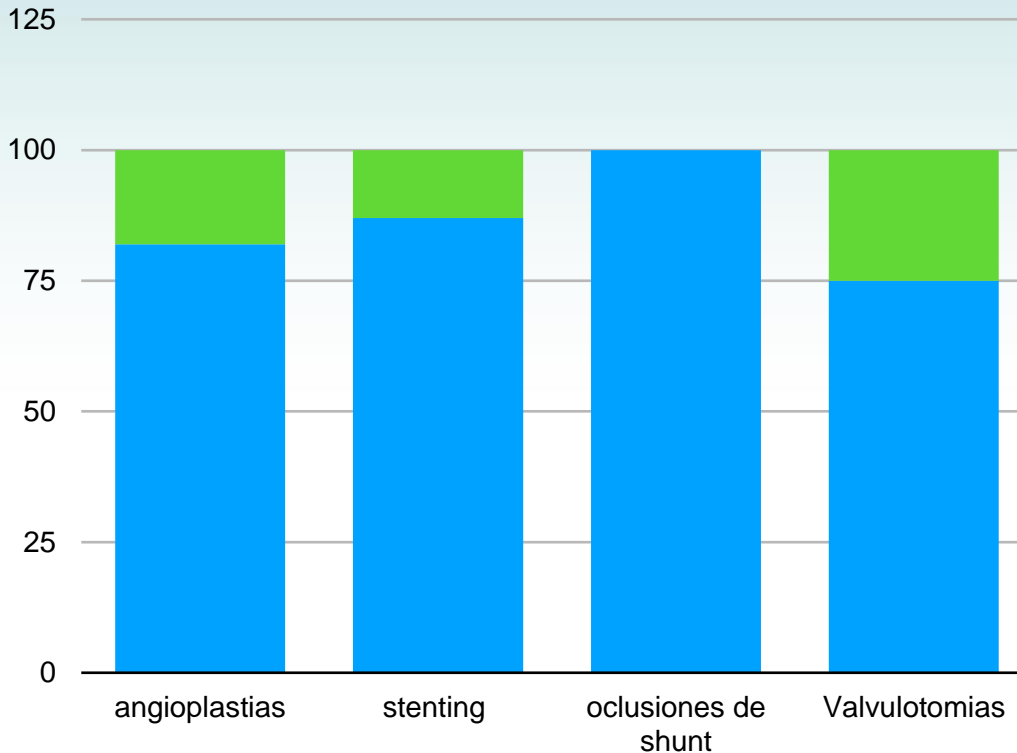
4 Y 5 DE DICIEMBRE 2021 . HOTEL HILTON - PRESENCIAL

Cateterismo Cardíaco en Pacientes Post Cirugía Cardiovascular Pediátrica. Indicaciones y Resultados.



Introducción. Factibilidad de la Intervención Percutánea en la Complicaciones.

% de Exito de la Intervención Percutánea



■ exitosos
■ no exitosos

Eficacia de dilataciones en suturas recientes

	Diametro Inicial	Diametro Final	Diametro inicial/balon
Stenting mm	2,13	5,12	2,62 (IQR 2,27-3,73)
Angioplastia mm	2,25	4,5	2,27 (IQR 1,84-2,94)

Mortalidad procedimiento 2 %

Mortalida Hospitalaria 27 %

Odds Ratio

IC 95%

p

Mortalidad Intrahospitalaria

2,10

1,52-2,91

<0,001

Estadia RCVP

2.51

1.41-4.45

0,002



JORNADAS CIENTÍFICAS Y GREMIALES CACI 2021

4 Y 5 DE DICIEMBRE 2021 . HOTEL HILTON - PRESENCIAL

J Am Coll Cardiol 2004;43:1264-9 doi:10.1016/j.jacc.2003.10.051

Catheter Cardiovasc Interv. 2015 Aug;86(2):271-7. doi: 10.1002/ccd.25908. Epub 2015 May 22.

PMID: 25726838.

Cateterismo Cardíaco en Pacientes Post Cirugía Cardiovascular Pediátrica. Indicaciones y Resultados.

Introducción. Incremento de Riesgo de Mortalidad. Objetivos

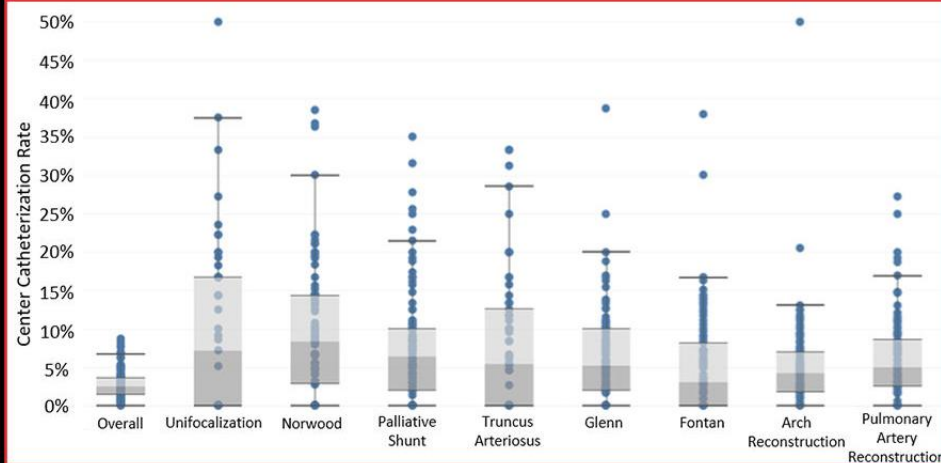


**Significantly higher operative mortality
in patients undergoing TCI from 2010-2016**

	Mortality with TCI	Mortality without TCI	OR
STAT 1	9.9%	0.5%	20.11
STAT 2	11.3%	1.4%	7.95
STAT 3	16.7%	2.4%	6.77
STAT 4	24.2%	6.6%	3.66
STAT 5	30.6%	14.8%	2.06

Overall Adjusted OR: 4.06 (95% CI 3.60-4.58)

**Wide center variability in TCI rates across
a spectrum of congenital cardiac operations**



Overall Post-operative TCI rate: 2.5%

- Objetivos
- Evaluar el IMPACTO Clínico del Cateterismo Cardíaco en Post operatorios complicados de CCVP (CCPOP)
- Evaluar la SEGURIDAD y EFICACIA de la IPC del CCPOP.



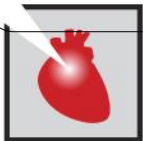
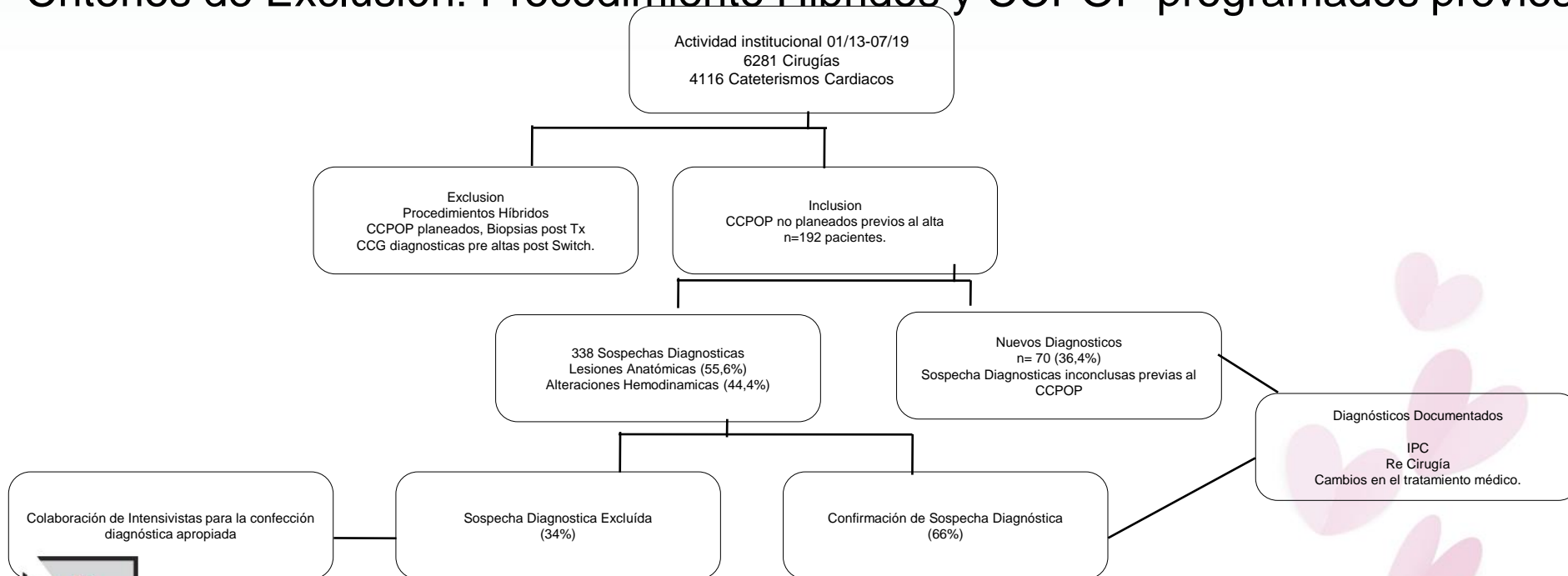
JORNADAS CIENTÍFICAS Y GREMIALES CACI 2021

4 Y 5 DE DICIEMBRE 2021 . HOTEL HILTON - PRESENCIAL

Cateterismo Cardíaco en Pacientes Post Cirugía Cardiovascular Pediátrica. Indicaciones y Resultados. Materiales y Métodos



- Estudio Unicentrico, Retrospectivo.
- Criterios de Inclusión: pacientes con POP complicado de CCVP que requirieron
- Criterios de Exclusión: Procedimiento Híbridos y CCPOP programados previos



Cateterismo Cardíaco en Pacientes Post Cirugía Cardiovascular Pediátrica.

Indicaciones y Resultados.

Resultados.

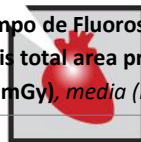


Total n	192
Masculino, n (%)	110 (57.3)
Edad (meses), media (IQR)	2.3 (0.6 – 15.8)
Peso(Kg), media (IQR)	4.2 (3.2 – 9.5)
Cardiopatías Congénitas Complejas, n (%), n=179*	143 (79.9)
Índice de Severidad de la Cardiopatía n (%), n=179**	89 (46.4)
Score ARISTOTLE, n (%)	
I	4 (2.1)
II	44 (22.9)
III	53 (27.6)
IV	91 (47.4)
Tiempo de la Cirugía (días), media (IQR)	7 (2 - 17)
Torax abierto contenido, n (%)	26 (13.5)
ECMO, n (%)	33 (17.2)
Riesgo del CCPOP***, n (%)	
1	23 (12)
2	36 (18.8)
3	44 (22.9)
4	89 (46.3)
CRISP score, media (IQR)	11 (8 – 13)
Categorías CISP, n (%)	
CRISP 1	2 (1)
CRISP 2	19 (9.9)
CRISP 3	54 (28.1)
CRISP 4	75 (39.1)
CRISP 5	42 (21.9)
Tiempo de Fluoroscopia (min), media (IQR)	9 (4.5 – 13.2)
Dosis total area producto ($\mu\text{Gy}\cdot\text{m}^2$), media (IQR)	150 (58 – 386)
Kar (mGy), media (IQR)	30 (16 – 67.7)

	Total	Confirmacion	Exclusion	F	P
Sospecha Diagnóstica Previa n=338		223 (66)	115 (34)		
Lesiones Anatómicas	188 (55.6)	101 (53.7)	87 (46.3)	28.3	<0.001 _a
Alteraciones Hemodinámicas	150 (44.4)	122 (81.3)	28 (18.7)		
Lesiones Anatómicas, n= 188					
Adquiridas en sitio Quirúrgico	136 (72.3)	55 (40.4)	81 (59.6)		
Lesiones Residuales					
Remotas al Sitio Quirúrgico	52 (27.7)	46 (88.5)	6 (11.5)	34.9	<0.001 _a
En el sitio Quirúrgico	35 (67.3)	34 (73.9)	1 (16.7)	7.9	0.011 ^b
Alteraciones Hemodinámicas, n=150	17 (32.7)	12 (26.1)	5 (83.3)		
Shunt Izquierda a Derecha					
Shunt de Derecha a Izquierda	66 (44)	62 (93.9)	4 (6.1)		
Estenosis/obstrucción vascular significativa	10 (6.7)	6 (60)	4 (40)		
Flujo interatriar restrictivo/mezcla insuficiente	40 (26.7)	27 (67.5)	13 (32.5)		
Disfunción diastólica del VI Pulmonary hypertension	22 (14.7)	22 (100)	—	32.1	<0.001 _b
	7 (4.7)	4 (57.1)	3 (42.9)		
	5 (3.3)	2 (40)	3 (60)		

JORNADAS CIENTÍFICAS Y GEMIALES CACI 2021

4 Y 5 DE DICIEMBRE 2021 . HOTEL HILTON - PRESENCIAL



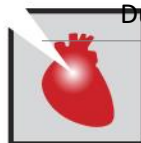
Cateterismo Cardíaco en Pacientes Post Cirugía Cardiovascular Pediátrica.

Indicaciones y Resultados.

Resultados.



	Total	IPC	Re Cirugía	Cambios en el tratamiento médico
Lesiones Anatómicas Confirmadas* , n=101		63 (62.4)	14 (13.9)	24 (23.8)
Adquiridas en Sitio Quirúrgico	55 (54.5)	26 (47.3)	11 (20)	18 (32.7)
Lesiones Residuales	46 (45.5)	37 (80.4)	3 (6.6)	6 (13)
Remotas al sitio quirúrgico	34 (73.9)	30 (88.2)	1 (2.9)	3 (8.8)
En el sitio quirúrgico	12 (26.1)	7 (58.3)	2 (16.7)	3 (25)
Alteraciones Hemodinámicas aisladas confirmadas** , n=6		--	--	6 (100)
Pulmonary hypertension	2	--	--	2 (100)
Left ventricular diastolic dysfunction	4	--	--	4 (100)
Nuevos Diagnósticos , n =70		51 (72.9)	2 (2.9)	17 (24.3)
Colateral Aortopulmonar	47 (67.1)	43	1	3
Secuestración Pulmonar	3 (4.3)	3	--	--
Fistula Venosa	4 (5.7)	3	--	1
Fistula coronaria	5 (7.1)	1	--	4
Anomalia de las arterias coronarias	5 (7.1)	--	1	4
CIV subestimada	2 (2.9)	--	--	2
Estenosis/hipoplasia distal de la ARteria Pulmonar	3 (4.3)	--	--	3
Ductus Arterioso	1 (1.4)	1	--	--



JORNADAS CIENTÍFICAS Y GREIALES CACI 2021

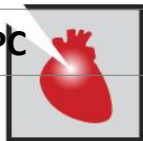
4 Y 5 DE DICIEMBRE 2021 . HOTEL HILTON - PRESENCIAL



Cateterismo Cardíaco en Pacientes Post Cirugía Cardiovascular Pediátrica. Indicaciones y Resultados. Resultados.



	Análisis Univariado		Análisis Multivariado	
	OR (95% CI)	p	OR (95% CI)	p
Genero Masculino	1.141 (0.516-2.524)	0.744	1.332 (0.353-5.023)	0.672
Peso (Kg)	1.001 (0.965-1.039)	0.949	1.06 (0.898-1.251)	0.492
Edad (meses)	1 (0.993-1.007)	0.967	0.992 (0.963-1.021)	0.572
Tiempo de Cirugía (días)	0.983 (0.951-1.015)	0.281	0.987 (0.936-1.042)	0.646
Complejidad de la Cardiopatía	3.957 (0.895-17.492)	0.07	2.107 (0.351-12.635)	0.415
Índice Alto de Complejidad de Cardiopatía	7.656 (2.787-21.032)	<0.001	11.467 (2.33-56.429)	0.003
Score Aristotle (III y IV)	0.902 (0.372-2.184)	0.819	0.527 (0.138-2.013)	0.349
Categoría CRISP (4 y 5)	5.071 (1.692-15.197)	0.004	14.791 (0.969-225.83)	0.053
Tórax Abierto	10.937 (4.326-27.651)	<0.001	3.947 (0.929-16.770)	0.063
ECMO	11.933 (4.912-28.989)	<0.001	7.566 (1.506-38.013)	0.014
Lesión Anatómicas adquiridas confirmada	3.05 (1.371-6.787)	0.006	4.048 (1.091-15.018)	0.037
IPC	0.882 (0.398-1.958)	0.758	0.382 (0.056-2.605)	0.326



Cateterismo Cardíaco en Pacientes Post Cirugía Cardiovascular Pediátrica. Indicaciones y Resultados. Discusión.



- Relevancia Clínica: 66% de confirmación, 34% de exclusión. 36,4% de NUEVOS DIAGNOSTICOS. 72,9% de IPC. *George Nicholson, et al Transcatheter Interventions Across Fresh Suture Lines in Infants and Children: An 8-Year Experience DOI: 10.1002/ccd.25908*
- Tiempo para el CCPOP directamente proporcional al beneficio. Diagnostico precoz optimiza el tratamiento. *Asoh K, et al. Outcomes of emergent cardiac catheterization following pediatric cardiac surgery [Catheter Cardiovasc Interv.](#) 2009; 73:933-40.*
- IPC: factible, con alta tasa de éxito, de baja mortalidad que modifica el pronóstico intrahospitalario. *George Nicholson, et al Transcatheter Interventions Across Fresh Suture Lines in Infants and Children: An 8-Year Experience DOI: 10.1002/ccd.25908 y Jayaram N, et al. Adjusting for Risk Associated With Pediatric and Congenital Cardiac Catheterization: A Report From the NCDR IMPACT Registry. [Circulation.](#) 2015; 132:1863-70.*



Cateterismo Cardíaco en Pacientes Post Cirugía Cardiovascular Pediátrica. Indicaciones y Resultados. Conclusiones.



- En pacientes con POP complicados de CCVP, el CCPOP es fundamental para el análisis clínico.
- El CCPOP tanto diagnóstico como terapéutico es SEGURO
- El CCPOP permite instaurar rápidamente un TRATAMIENTO de la complicación y MODIFICAR su PRONOSTICO.
- Pacientes sometidos a ECMO y las LESIONES ANATOMICAS ADQUIRIDAS. FACTORES de RIESGO de MORTALIDAD INTRAHOSPITALARIA.



Cateterismo Cardíaco en Pacientes Post Cirugía Cardiovascular Pediátrica. Indicaciones y Resultados. Conclusiones.

